

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THESE

No. **277**

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Philippe MARTINI

Né le 25 Février 1908 à Paris

DE L'EMPLOI

des

Farines d'Aleurone de Tournesol

dans l'Hypersecrétion digestive

et surtout dans les vomissements du Nourrisson

Travail de la Consultation de M. le Docteur Lévesque
(Hôpital Bretonneau)

Président : NOBÉCOURT, *Professeur*

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1934

THÈSE
POUR LE DOCTORAT
EN MÉDECINE

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Philippe MARTINI

Né le 25 Février 1908 à Paris

DE L'EMPLOI

des

Farines d'Aleurone de Tournesol

dans l'Hypersecrétion digestive

et surtout dans les vomissements du Nourrisson

Travail de la Consultation de M. le Docteur Lévesque
(Hôpital Bretonneau)

Président : NOBÉCOURT, *Professeur*

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1934

LE DOYEN : G. ROUSSY

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	PROUST.
Physiologie.....	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPLY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	ACHARD.
	BEZANCON.
	CARNOT.
	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNEO.
Clinique chirurgicale.....	GOSSET.
	GREGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique.....	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements.....	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologie.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.....	Leon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
	MULON.
Professeurs sans chaire	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiatrie.
 BENARD (Henri) Pathologie médicale.
 BERNARD (E).. Pathologie médicale.
 BOULIN..... Pathologie médicale.
 BROCC..... Pathologie chirurgicale
 BULLIARD..... Histologie.
 CATHALA..... Pathologie médicale.
 CHABROL..... Pathologie médicale.
 CHEVALLIER.. Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 DONZELOT... Pathologie médicale.
 FEY..... Urologie.
 GALLIARD..... Parasitologie.
 GASTINEL..... Bactériologie.
 GATELLIER... Pathologie chirurgicale
 DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.
 GAYET..... Physiologie.
 GIROUD..... Histologie.
 HAGUENEAU.. Pathologie médicale.
 HALPHEN..... Oto-rhino Laryng.
 HAZARD..... Pharmacologie.
 HUGUENIN..... Anatomie pathologique
 JOANNON..... Hygiène.
 LABBE (Henri). Chimie biologique.
 LACOMME..... Obstétrique.
 LANTUEJOUL. Obstétrique.

MM-

LAROCHE (Guy) Pathologie médicale
 LEMAIRE..... Pathologie expérimentale.
 LEVEUF..... Pathologie chirurgicale
 Mlle J. LEVY.. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiatrie.
 MOREAU..... Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale
 MOUQUIN..... Pathologie médicale.
 OBERLING..... Anatomie pathologique
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale
 PIEDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES..... Obstétrique.
 QUENU..... Pathologie chirurgicale
 RICHTER..... Physiologie.
 SANNIE..... Chimie biologique.
 SENEQUE..... Pathologie chirurgicale
 SEZARY..... Dermatologie et syphiligraphie.
 TROISIER..... Pathologie expérimentale
 TURPIN..... Pathologie médicale.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur) ... Pathologie médicale.
 VELTER..... Ophtalmologie.
 VIGNES..... Obstétrique.
 WILMOTH..... Pathologie chirurgicale

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE..... Pathologie chirurgicale
 BUSQUET..... Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.

MM.

LEROUX..... Anatomie pathologique
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 ZIMMERN..... Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

MM.
 ABRAMI Clinique médicale.
 CHIRAY Clinique médicale.
 DUVOIR Clinique médicale.
 BASSET Clinique chirurgicale.
 HEITZ-BOYER.. Clinique chirurgicale.
 MOCQUOT..... Clinique chirurgicale.

MM.
 SCHWARTZ Clinique chirurgicale.
 GUENIOT..... Clinique obstétricale.
 LE LORIER Clinique obstétricale.
 LEVY-SOLAL ... Clinique obstétricale.
 METZGER..... Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.
 CHAILLEY-BERT, agrégé..... Education Physique.
 FREY..... Stomatologie.
 LEDOUX-LEBARD..... Radiologie clinique.
 WEILL-HALLE Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES GRANDS PARENTS

Toujours présents en ma
mémoire.

A MON GRAND PÈRE

Dont le travail fut le seul but
L'honnêteté le seul guide
Que sa vie soit pour moi un
exemple.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A qui je dois tout
Qu'ils trouvent dans ce
modeste ouvrage l'expression de
toute ma gratitude et l'hommage
de ma profonde affection filiale.

A MES ONCLES ET A MES TANTES

A TOUS LES MIENS ET A MES AMIS

A M. LE PROFESSEUR NOBÉCOURT

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE DES ENFANTS

A LA FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

MÉDECIN DE L'HOPITAL DES ENFANTS MALADES

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Qui m'a fait le grand honneur
d'accepter la Présidence de cette
thèse.

Respectueux hommage.

A MON MAITRE M. LE DOCTEUR LÈVESQUE

MÉDECIN DE L'HOPITAL BRETONNEAU

Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse, a guidé mes recherches, m'a toujours aidé de ses conseils, m'a prodigué les marques de son affectueuse sollicitude, que ce travail soit pour lui un témoignage de ma reconnaissance et une preuve de mon complet attachement.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

- 1928-1929 M. le Professeur WIDAL (in memoriam)
M. le Professeur GOSSET
- 1929-1930 M. le Docteur CAIN
- 1930-1931 M. le Professeur GOSSET
- 1931-1932 M. le Docteur FAROY
M. le Professeur Agrégé METZGER
- 1933-1934 M. le Docteur LEVESQUE

Sommaire

I. INTRODUCTION	14
II. HISTORIQUE DES FARINES DE TOUR- NESOL	16
a) Le Soja	19
b) L'hélianthe annuel	23
c) Indication du Tournesol	29
d) Tournesol et Hypersécrétion digestive	29
III. CLASSIFICATIONS PRINCIPALES DES VOMISSEMENTS DU NOURRISON	31
a) Vomissements habituels de Marfan	31
b) Gastro-pylorospasmes de Lesné et Coffin ..	40
c) Vomissements par Hypersensibilité de Weill et Pehu.....	46
d) Gastrite glaireuse de Terrein	50
IV. OBSERVATIONS	59
V. ÉTUDE CLINIQUE DU SYNDROME D'HY- PERSECRÉTION DIGESTIVE	85
VI. DIAGNOSTIC	91
VII. PATHOGÉNIE	110
VIII. CONDUITE GÉNÉRALE DU TRAITEMENT	113
IX. CONCLUSIONS	118

Introduction

Durant notre année passée à la consultation de l'hôpital Bretonneau, nous avons été frappé par le nombre des vomisseurs.

Le vomissement est l'un des symptômes dominant de la pathologie du nourrisson. Ceci explique que les pédiatres de tous les pays, mais surtout les pédiatres français se soient efforcés de les étudier minutieusement. Il faut avouer d'ailleurs, que malgré ces efforts multiples, l'accord est loin d'être établi quant à leur pathogénie, leur description clinique et surtout leur traitement. Chaque année, des traitements nouveaux sont proposés, des études nouvelles sont publiées. Si les différents auteurs tendent à réunir dans une même description tous les vomissements sans lésion digestive organique, on doit reconnaître leur diversité d'opinion pour expliquer leur étiologie et leur pathogénie.

C'est pourquoi sur les conseils de notre Maître M. Lévesque, nous avons essayé d'étudier une variété précise des vomissements du nourrisson, à savoir :

les vomissements et les symptômes associés guéris par l'administration d'un régime particulier : *Les bouillies de farine d'aleurone de tournesol.*

De nos observations cliniques se dégage un fait primordial, à savoir : que l'indication de ce régime paraît réservé à un groupe spécial de vomissement du nourrisson : *les vomissements avec hypersecretion digestive.*

C'est donc, d'une part, à l'étude de ce syndrome particulier, d'autre part, à son traitement que nous réservons cet ouvrage.

Avant d'aborder nos observations et cette question de l'hypersecretion, il convient :

1° d'exposer l'historique et le mode d'emploi des bouillies de Tournesol, introduites dans l'alimentation du nourrisson par MM. Ribadeau-Dumas et ses élèves.

2° de faire un résumé succinct des classifications des vomissements proposées par les divers auteurs, ainsi que leurs traitements.

Nous exposerons ensuite nos observations que nous ferons suivre de la description clinique du syndrome en question et de son diagnostic.

Nous terminerons par quelques considérations générales sur sa pathogénie.

Historique des Farines d'Aleurone de Tournesol

Les farines d'Aleurone de Tournesol utilisées depuis longtemps dans l'alimentation vétérinaire, utilisées dans les Pays Orientaux pour l'alimentation humaine ont été introduites dernièrement par MM. Ribadeau-Dumas et ses élèves dans la diététique du nourrisson.

Jamais encore, à notre connaissance, avant la publication de notre Maître M. Lévesque à la Société de Pédiatrie de décembre 1932, elles n'ont été employées dans le traitement des vomissements et de l'hypersecretion digestive du tout jeune nourrisson tout au moins.

Le lait, constitue, certes, l'aliment le mieux équilibré, la nourriture la plus simple, pour la croissance de l'enfant. A lui seul, il contient tous les éléments nécessaires à la vie : sel de chaux, acides aminés, vitamines. Vouloir lui substituer un aliment autre, quel qu'il soit, paraît heurter les notions classiques. On peut déjà insister cependant sur le rôle des protéines dans la croissance de l'enfant. Feldmann rapporte que

chez l'animal la croissance est d'autant plus rapide que le lait de la mère est plus riche en protéines. Le chaton, qui en moins d'une semaine, double son poids de naissance, absorbe 9,5 % de protéines .

Le chevreau, le veau, le poulain qui sont également animaux à croissance rapide, reçoivent des proportions de protéines variant entre 7,1 et 4,3 %.

Le nourrisson, qui met près de 6 mois pour peser deux fois le poids de sa naissance, ne prend que 1,6 % de protéines. Mais il arrive que l'alimentation lactée reste mal supportée surtout si on est contraint à l'alimentation artificielle. Si un excès de graisse paraît agir défavorablement sur le milieu intestinal, il est facile par l'écémage de remédier à cet inconvénient. Mais, si ce sont les lactalbumines qui semblent devenir nuisibles le problème ne devient soluble que par une modification complète du régime. C'est de là que sont nés les différents régimes sans lait, plus ou moins bien supportés par le nourrisson. On a cherché à remplacer les albumines du lait par des albumines animales multiples. Les succès incertains de semblables méthodes, ont fait recourir également aux protéines végétales. De nombreuses études ont été faites sur leur valeur biologique. Rodella, montre l'avantage des albumines végétales qui ne se putrifient pas. Abderhalden dit avoir maintenu l'équilibre azoté avec un régime où la pomme de terre constituait la seule source d'azote.

Les légumineuses paraissent être particulièrement riches en azote (20 % en moyenne au lieu de 10 % pour les autres végétaux), mais leurs farines sont difficilement supportées par le nourrisson. Enfin, les expériences de Lanke et Jenke affirment l'infériorité des protéines végétales sur les protéines animales plus riches en acides aminés complexes.

Seules les farines d'Aleurone forment une heureuse exception à ces données précédentes.

C'est en 1855 qu'un botaniste allemand Hartig réussissait à extraire de certaines graines oléagineuses, des grains essentiellement constitués de matière protéique, mais différents de ceux de l'amidon et qu'il nomme *grains d'aleurone*. En 1867, Duchartre faisait remarquer les qualités alimentaires de ces farines d'aleurone. Pfeffer, quelques années plus tard montrait la composition chimique de ces grains qui outre, leur richesse en matière protéique contiennent du phosphore sous forme de combinaisons organiques associées à des sels de chaux et de magnésie. La phytine, en particulier, représente l'une de ces combinaisons (sels terreux et alcalino-terreux, d'acides phospho-conjugés, résultant eux-mêmes de l'éthérification des matières sucrées par l'acide phosphorique). De nombreuses graines oléagineuses sont susceptibles de fournir des farines d'aleurone. Mais elles sont loin d'être toutes d'égale valeur.

La farine d'arachide contient à la fois, des grains d'aleurone et des grains d'amidon. Son goût désagréable l'exclut de tout usage alimentaire.

Le lin, contient une substance toxique, la « Linamarine ». C'est un glucoside que l'on peut dédoubler en glucose, acétone, et surtout acide cyanhydrique.

La graine de sésame, donne une farine dans laquelle la présence en quantité importante d'oxalate de chaux limite sa valeur digestive.

Par contre, *le soja*, et surtout *l'hélianthe annuel* sont les produits de choix d'où l'on extrait les farines d'aleurone. Constituant un déchet de l'industrie huilière, ces farines obtenues par un traitement spécial sont d'une richesse extrême en protéines.

Nous ne rappellerons que pour mémoire les principaux caractères de la farine de soja. De multiples expériences ont prouvé la supériorité de l'aleurone de tournesol et c'est sur lui seul qu'ont porté nos études cliniques.

Depuis la plus haute antiquité le pois de soja est cultivé à Java, en Chine, au Japon. Il est consommé mélangé au riz. Pendant la guerre, les allemands ont essayé d'utiliser le soja comme nourriture quotidienne. En France, A. Gauthier, en 1904, Balland en 1907, parlent déjà du soja dans leurs traités d'alimentation. Mais c'est en 1910, un Américain John Rührhah, qui

le premier donne la composition de la farine de soja. En 1917, Sinclair l'utilise dans plusieurs cas de gastro-entérite. M. C. Collum et Simmons ont prouvé que les protéines végétales n'ont qu'une valeur médiocre comme facteur de croissance. Elles ne contiennent pas en quantité suffisante les acides aminés indispensables comme la Lysine, la Cystine, le Tryptophane. Les protéines de soja sont au contraire exceptionnellement adaptées à la croissance. Daniel et Nell Nichols mettent en évidence l'existence de quantités importantes de vitamines et la présence du facteur liposoluble A. Osborne et Mendel font ressortir l'insuffisance de ces graines en sels minéraux, surtout calcium et chlorure, éléments indispensables dans l'établissement de tout régime. Depuis la guerre, le soja est devenu d'un usage courant en Amérique. Un Viennois, Berczeller, a mis au point un procédé spécial de moulure et distillation qui permet d'éliminer une substance toxique que contient la graine non traitée et d'obtenir une farine jaunâtre au goût agréable, dont la composition est la suivante :

Protéines	45, 5 %
Graisses	22, 38 %
Lécithine	0, 145 %
Sucres	27, 16 %
Cendres	4, 31 %

La teneur en protéines est remarquable comparée

à celle des autres aliments végétaux ou animaux :

Teneur en protéines pour 100

Lentilles	21, 60 %	Blé	10, 12 %
Pois	21, 40 %	Riz	7, 19 %
Haricots secs .	17, 45 %	Maïs	7, 17 %
Avoine	12, 37 %	Foie de veau	20, 59 %
	Viande de bœuf ..		19 %
	Oeuf		14 %
	Lait de vache		3,4 %

Mais il ne suffit pas d'envisager les protéines en tant que quantité, il faut aussi s'assurer de leur qualité. Or, la protéine du soja renferme 4 fois moins d'acides aminés (lysine — cystine — tryptophane) que la lactalbumine. Il faudra donc donner 4 fois plus de protéines du soja que d'albumine du lait.

Un médecin chinois, le Docteur Ernest Tso, publie le cas d'un nourrisson alimenté uniquement par du « lait de soja » de un à dix mois. Cette préparation qui remplace dans plusieurs régions de la Chine, le lait de vache, est réalisée, en faisant macérer les grains de soja dans une certaine quantité d'eau froide. Les grains sont préalablement débarassés de leur cuticule qui contient une substance toxique. Le résultat de la macération est écrasé à la meule, puis filtré. Le lait, est alors cuit vingt minutes et salé. Sa composition est en moyenne la suivante :

Protéines	4, 4 %
Graisses	1, 8 %
Hydrates de carbone	1, 5 %

La farine de soja, peut être utilisée pure (une à six cuillerées pour cent grammes d'eau), on fait cuire un quart d'heure et on sale. M. Ribadeau-Dumas a utilisé un mélange sous forme de bouillie maltée de crème de riz et de soja. Elle est ainsi constituée :

Crème de riz ...	10 grammes
Sucre	5 —
Extrait de malt	2, 5 —
Farine de soja ..	4 —
Eau	80 —

Il faut ajouter, pour 100 grammes de farine de soja, 2 grammes de chlorure de sodium. Un litre de cette bouillie fournit 720 calories. D'après, Osborne et Mendel les vitamines liposolubles se trouvent en quantité insuffisante, il est donc nécessaire d'adjoindre à ce régime un peu d'huile de foie de morue. Les nourrissons soumis à cette alimentation ont des selles molles, pâteuses, jaunes clair, non fétides, acides au tournesol. On n'observe pas les altérations de la nutrition commune chez les tous jeunes enfants alimentés exclusivement avec des céréales.

M. Ribadeau-Dumas et ses élèves ont utilisé la farine de soja dans la dyspepsie du lait de vache où le soja devient une ressource précieuse quand l'enfant se lasse du babeurre ; dans les troubles digestifs secondaires aux infections diverses, aux états grippals ; dans les eczémas infantiles et M. Ribadeau-Dumas

rapporte sur ces cas des observations les plus caractéristiques.

L'objection capitale au régime de soja est que l'accroissement pondéral de l'enfant paraît le plus souvent insuffisant, c'est pourquoi on a tenté de remplacer la farine de soja par le *tournesol* qui se montre comme la source de choix des grains d'aleurone.

C'est M. André, Pharmacien de la Salpêtrière qui dans sa communication à l'Académie d'Agriculture, en décembre 1928, présentait l'Héliante annuel, comme la plante oléagineuse, la plus riche en grains d'aleurone en même temps il précisait, une méthode d'extraction particulière permettant d'obtenir une farine très pure convenant parfaitement à l'alimentation.

Jusqu'à ce jour, les graines oléagineuses n'étaient utilisées que dans l'industrie huilière et l'alimentation du bétail.

L'héliante annuel, ou tournesol, ou encore désigné communément sous le nom de grand soleil, ne constitue guère dans nos pays qu'une plante strictement ornementale. Il est, au contraire, largement cultivé en Russie, en Roumanie, en Bulgarie, en Afrique du Sud. Il a été importé en Europe en 1569, d'abord, en Espagne, puis en France.

Ces akènes c'est-à-dire, ses fruits dont le péricarde n'est pas soudé avec la graine, sont très riches en huile

et confèrent au tournesol une valeur industrielle importante. Utilisés, par les moujiks comme les noix et les noisettes en France, ils constituent, la source de choix des farines d'aleurone.

La culture du tournesol a été entreprise depuis la guerre, au Canada, en Afrique du Nord, au Congo, aux Indes. Déjà, en 1914, la récolte des graines atteignait 820. 000 tonnes. Elle dépasse actuellement largement ce chiffre.

Autrefois, l'huile était extraite des akènes par des moyens très imparfaits, se réduisant grossièrement à la simple pression. Les résidus ou tourteaux étaient pratiquement inutilisables, contenant des débris de coque et une portion importante d'huile. Actuellement, à la suite des travaux de M. André, les graines, que l'on a soin de décortiquer sont traitées par l'éther de pétrole. Ainsi parfaitement dégraissés, les tourteaux fournissent une farine absolument pure et particulièrement riche en azote. Déjà Théodor en 1814 avait tenté sans grands résultats la fabrication d'une farine semblable, mais c'est MM. Ribadeau-Dumas et ses élèves qui ont utilisé les premiers la farine d'aleurone dans la diététique du nourrisson.

Nous rapportons ici la composition chimique du tournesol d'après Wehmer.

Fruits entiers

	Minimum	Maximum	Moyenne
Eau	3, 3	12, 8	6, 88
Matières azotées ...	13, 3	21, 26	17, 2
Graisse	23, 5	32, 3	28, 79
Hydrate de carbone	13, 3	21, 26	17,
Cellulose	23, 5	32, 3	27,
Cendres	2, 6	4, 1	3,

Fruits desséchés

Albumine	13, 5
Nucléine	0, 51
Lécithine	0, 23
Graisse	30, 2
Saccharose	2, 13
Pentosane	2, 74
Cellulose	31, 14
Cendres	2, 96

Fruits décortiqués

Graisse	55, 3
Matières azotées	24,
Hydrate de carbone .	17,

Cendres

P ² O ⁵	35, 7	Na ² O	7, 4
K ² O	16,	Cl	2, 4
Si O ²	14,	SO ³	2, 3
Mg O	12,	Fe ² O ³	1, 6
CaO	7,6		

Pour la farine d'aleurone M. André donne d'après ses analyses, les résultats suivants :

	Matières azotées	55, 31	
	Matières saccharifiables exprimées en glucose .	11, 25	
	Acide phosphorique exprimé en anhydride ...	3, 20	
	Cendres	7, 60	
Matières inorganiques	{ Silice et silicates insolubles	0, 63	
		{ Fe ² O ³	0, 40
		{ Cao	0, 60
		{ Mgo	0, 99

M. Penau donne l'analyse centésimale suivante :

Eau	9, 6
Matières azotées	60, 7
Graisse	2, 8
Sucres, réducteurs directs ..	0, 0
Sucres après inversion	2, 6
Sucres après saccharification	12,
Cellulose	4, 2
Cendres	7, 8

M. Penau qui a étudié également quelques uns des acides aminés donne les chiffres suivants :

Arginine	16, 8
Histidine	4, 6
Lysine	4, 9
Cystine	3,

Enfin, d'après M. Bridel, la tyrosine s'y trouve en quantité notable. Quant au tryptophane les résultats sont essentiellement variables suivant les méthodes employées.

De ces différentes analyses, on doit retenir :
l'absence totale de chlorure dans les farines de tournesol. Les sulfates n'apparaissent qu'à l'état de trace. Par contre, le fer s'y rencontre en grande quantité. Quant à *l'azote son pourcentage est considérable* : 50 à 60 % au lieu de 45 % pour le soja. L'acide phosphorique, la chaux, la magnésie. les sucres, s'y trouvent en quantité suffisante.

Les travaux entrepris sur les acides aminés sont encore incomplets. Enfin les travaux de Coward et

Drummond ont montré la présence de la vitamine A, mais en quantité extrêmement minime. Les premières recherches de Mme Randoin ont prouvé l'existence en quantité plus importante de la vitamine B. Les expériences de M. Ribadeau-Dumas ont prouvé *l'absence pratiquement complète de la vitamine A. C'est là un facteur primordial dont il faudra savoir tenir compte dans l'établissement de toute diététique par les farines de tournesol.* Du reste, l'adjonction de l'huile de foie de morue comblera facilement cette lacune.

La fabrication elle-même de cette farine peut faire prévoir la carence en vitamine liposoluble déjà rare dans les huiles végétales.

MM. Ribadeau-Dumas et Willemin ont soumis un lot de rats blancs à un régime dont le tournesol constituait la base à l'exclusion de toute vitamine A. Vers le vingtième jour, ils constatent un fléchissement de la courbe de poids, les poils jaunissent et tombent, puis apparaît une gangrène sèche de l'extrémité de la queue des ulcérations des pattes, de la mâchoire inférieure, une conjonctivite purulente, l'ensemble réalisant le syndrome xérophtalmique. Bientôt l'œil se recouvre d'une têt blanche caractéristique et la mort survient vers la quinzième semaine.

C'est encore par leurs expériences sur les rats blancs que MM. Ribadeau-Dumas et Willemin ont prouvé que les protéines du tournesol étaient qualitativement

insuffisantes au point de vue biologique. Impropres à assurer à elles seules un équilibre vital normal elles deviennent au contraire un aliment parfait par l'adjonction d'une certaine quantité de lactalbumine ou de levure de bière.

Ces auteurs nourrissaient trois lots de rats différents :

Le premier lot recevant uniquement des farines d'aleurone avec quelques gouttes d'huile de foie de morue.

Le deuxième, 45 grammes de tournesol et 55 grammes d'hydrate de carbone.

Le troisième le même régime, mais additionné de 20 gouttes de petit lait.

Tandis que les animaux du premier lot perdent immédiatement du poids et meurent dès la quatrième semaine, dans le deuxième lot, l'arrêt de la croissance ne se manifeste qu'au quinzième jour, dans le troisième lot, la courbe de poids reste régulière. Enfin, la suppression du petit lait amène un fléchissement du poids, sa reprise ramène une croissance normale. Le petit lait, du reste, ne constitue pas la seule substance qui puisse remplacer les protéines déficientes dans l'aleurone de tournesol :

La lactalbumine a été utilisée par Mlle Doméla.

La levure de bière par Mme Randoin.

Celle-ci, constitue un apport supplémentaire en vitamine B dont nous savons déjà le tournesol particulièrement riche.

Indications du tournesol

L'héliante annuel peut donc être considéré comme la source idéale de protéines végétales. Celles-ci sont moins putrescibles que les protéines animales. Mais même, à dose élevée, elles ont un pouvoir de croissance insuffisant. Par contre, additionnées des vitamines A et B, d'une quantité minime de lait, l'héliante constitue un régime azoté de premier ordre qui jusqu'alors a donné des résultats remarquables :

Dans la dypepsie du lait de vache.

L'eczéma infantil.

Les hypotrophies intestinales.

La dyspepsie des farines.

Tournesol et hypersecrétion digestive

Notre Maître, M. Lévesque a signalé dans sa communication à la société de Pédiatrie, les résultats qu'il obtenait avec le tournesol dans un certain groupe de vomissements : *les vomissements avec hypersecrétion gastrique.*

Nous avons constaté dans une série d'observations l'effet immédiat de cette diététique particulièrement simple à tel point que le succès de ce régime prend une véritable valeur diagnostique, la suppression, le jour même des vomissements, de la diarrhée permet d'assurer

d'une façon absolue le diagnostic, de vomissement par hypersecrétion. De même son échec, dans les cas cliniquement certains d'hypersecrétion, doit faire rechercher l'existence d'une cause surajoutée.

Classification des vomissements des Nourrissons

Dans la classification des vomissements persiste une confusion du fait que certains pédiatres étudient ceux-ci d'après leur allure clinique, tandis que d'autres s'attachent essentiellement aux considérations pathogéniques. C'est surtout sur l'étiologie, la pathogénie, que les avis les plus différents se rencontrent. Nous tenons, dans ce chapitre, à faire une rapide revue générale des classifications des vomissements et des traitements proposés par les différents auteurs afin de pouvoir situer plus facilement, d'une part, le syndrome particulier que nous visons et qui certainement a été décrit par d'autres sous des noms différents, d'autre part, des indications d'un traitement très spécial que nous lui opposons.

* * *

I. Il est pourtant devenu classique, depuis les travaux de M. Marfan de grouper sous la dénomination « de maladie des vomissements habituels », des vomissements qui à l'exclusion de toute lésion organique :

sténose, bride, ulcère, surviennent sans aucune altération digestive manifeste. Un trouble du système nerveux central, la fréquence de l'hérédosyphilis permettrait d'après M. Marfan de réunir dans un même syndrome tous ces vomissements d'aspects cliniques souvent bien divers.

Ces vomissements surviennent régulièrement après chaque repas que l'enfant soit au sein, ou au biberon. Ils débutent en général, dans les premières semaines de la vie, souvent plus tardivement, exceptionnellement après le sixième mois. Ces vomissements, peuvent apparaître soit précocement, soit tardivement, après le repas. Tantôt, quelques instants après sa tétée, un quart d'heure en moyenne, l'enfant rejette brusquement le lait absorbé. Tantôt, il ne vomit que deux ou trois heures plus tard ou au cours même de la tétée suivante. En tout cas, ces vomissements, se produisent toujours un certain temps après la tétée, ils sont parfois faciles, sans aucun malaise. D'autre fois, au contraire avant de vomir, l'enfant crie, devient pâle, s'agite refuse de têter, dans ce dernier cas, après le vomissement, l'enfant paraît soulagé.

Dans les matières vomies, nous trouvons, soit de simples caillots, plus ou moins gros, présentant les caractéristiques du coagulum, du lait de vache, ou du lait de femme, répandant une odeur plus ou moins marquée d'acide butyrique ; soit mélangés d'une quan-

tité abondante de liquide gluant, visqueux, filant contenant de nombreux glaires. Pour M. Marfan, ce cas particulier n'apparaît que lorsque la maladie se prolonge depuis longtemps.

Les selles peuvent être naturelles dans leur nombre et dans leur aspect, l'évacuation intestinale demeurer régulière. Il peut apparaître également des périodes de constipation opiniâtre de durée variable, mais parfois assez longue. Les matières étant dures, formées de petites boules. Les vomissements deviennent incessants, brusques, explosifs « témoignant d'une grande hyperexcitabilité gastrique », ce que M. Marfan rapporte à un spasme généralisé de tout le tube digestif.

Les matières dans certains cas prennent le caractère méconial, elles sont de coloration brun verdâtre bien liées, sans grumeaux, poisseuses. L'état nerveux de l'enfant devient assez troublé. Il est agité la nuit et le jour. A ce spasme digestif, paraît s'ajouter une hypertonie généralisée de tout l'appareil musculaire.

Mais s'opposant à cette forme de vomissements avec constipation, il n'est pas rare de constater de temps à autre des petits épisodes diarrhéiques pendant une période plus ou moins longue (Marfan page 104). Les selles sont émises au nombre de 3 ou 4 par jour, rarement plus, elles sont semi-liquides, grumeleuses ou muco-grumeleuses, de couleur verdâtre ou panachée. M. Marfan insiste sur ce *fait que le vomisse-*

ment reste toujours l'élément dominant, c'est pour lui une loi que « lorsque les vomissements se répètent, les troubles intestinaux sont absents ou légers, il semble que la répétition des vomissements protège en quelque sorte l'intestin contre un chyme imparfait ». Si la diarrhée acquiert un certain degré les vomissements s'atténuent et disparaissent. Pourtant M. Marfan (page 108) dit avoir observé un cas où il y eut à la fois diarrhée intense et exagération des vomissements en même temps qu'apparaissaient de vives douleurs abdominales. Il n'attribue pas cette diarrhée excessive à une hypersecrétion de l'intestin, mais à une exagération du péristaltisme. L'enfant ne fut calmé par aucun traitement et mourut bientôt dans l'athrepsie.

Il existe d'ailleurs des degrés de passage entre la forme spasmodique et la forme habituelle. A la suite de phases spasmodiques fréquentes s'installe une dilatation plus ou moins marquée de l'estomac. Les vomissements deviennent alors tardifs, deux ou trois heures après le repas, ne se répétant pas à tous les biberons, mais seulement que trois ou quatre fois par jour.

L'analyse chimique du liquide gastrique montre également des résultats variables. Souvent il n'existe aucune modification du liquide, dans d'autres cas, on note, une hyperacidité importante dûe aux acides de fermentation.

Enfin, dans les cas anciens, surtout quand il existe de la stase on est frappé par l'aspect glaireux du liquide que ramène la sonde gastrique. Il provient sans doute de l'irritation des cellules mucipares de la muqueuse gastrique. Il ne s'agit pas comme certains ont pu le soutenir d'une déglutition excessive de salive car le mucus de ce liquide est intimement mélangé au suc gastrique et son abondance résulte d'une hypersecrétion manifeste de la muqueuse stomacale.

Pour M. Marfan, la présence de mucus est un phénomène secondaire à la stase qu'explique l'anatomie pathologique.

Evolution de la maladie des vomissements habituels

A chaque vomissement, une partie du repas est rejetée, aussi, la répétition des vomissements met-il l'enfant dans un état de sous-alimentation.

Le poids devient stationnaire puis décroît.

Le panicle adipeux disparaît sur le ventre, sur le tronc, les membres. L'hypothrepsie s'établit ; au-dessous de six mois quand les phases-smodiques se prolongent, l'hypothrepsie passe rapidement à l'athrepsie.

La maladie des vomissements habituels est essentiellement chronique. La forme avec phases spasmodiques peut durer très longtemps, jusqu'à la fin de la première année. L'évolution n'est presque jamais régulière. La maladie passe par des phases d'aggrava-

tion et d'amélioration. Les cas les plus favorables sont ceux où les phases spasmodiques sont absentes. Les plus graves sont ceux où ces phases sont fréquentes et longues. Dans la première forme, après quelques semaines de traitement, les vomissements s'espacent, le poids cesse de décroître et même augmente. Dans la forme grave, l'évolution reste souvent alarmante la mort, pouvant survenir du fait de l'athrepsie ou d'une complication : Broncho-pneumonie, état septique, succédant au pyodermites, diarrhée cholériforme.

Pathogénie de la maladie des vomissements habituels

C'est à un trouble du système nerveux central que M. Marfan rattache l'origine des vomissements habituels. La maladie des vomissements habituels est une gastro-névrose. Certes, la suralimentation l'ingestion de lait irritant ou trop gras peut occasionner, hâter l'éclosion du vomissement ; mais, sans une prédisposition antérieure ces causes n'auraient pas déterminé un effet aussi constant. Cette manière de voir permet de comprendre la multiplicité des caractères de cette affection les variations rapportées par le tubage, la variabilité des caractères des selles. Enfin, on peut expliquer le rôle de l'aérophagie qui à elle seule est incapable de produire le vomissement ; mais son existence, étant favorisée par l'hyperesthésie gastrique, l'aérophagie distend les parois de l'estomac et secondairement

peut contribuer à la production du vomissement. Reste à reconnaître l'origine de ce trouble du système nerveux central. Après avoir signalé la possibilité d'état névropathique, de tétanie, d'hypervagotonie, d'anaphylaxie, M. Marfan conclut que la *syphilis congénitale* est la cause la plus fréquente, sinon la seule de la maladie des vomissements habituels.

Sur 57 nourrissons atteints de vomissements habituels, M. Marfan aurait constaté 19 hérédosyphilis certaines, 20 très probables, ce qui rend l'hérédosyphilis, certaine ou très probable, dans 68 % des cas de vomissements habituels. M. Marfan, signale en outre les bons résultats qu'il a obtenus par le traitement mercuriel dans ces vomissements. Dans 63 % des cas, où la médication antiémétique avait échoué, le traitement mercuriel a été suivi d'amélioration au bout d'une dizaine de jours et de guérison après un mois. Quant au mode d'action de la syphilis, M. Marfan incrimine une altération du centre émétisant du bulbe, centre situé dans une portion du noyau d'origine du pneumogastrique.

Traitement de la maladie des vomissements habituels

De la conception précédente, se dégage pour M. Marfan, que le *traitement anti-syphilitique* doit constituer la thérapeutique de base du vomissement habituel. Il emploie ordinairement la médication mercur-

rielle, soit les frictions à l'onguent napolitain, soit l'ingestion de la solution de lactate de mercure au millième que les nourrissons vomisseurs supportent parfaitement. Les préparations arsenicales auraient les mêmes effets que le mercure sans lui être en rien supérieures. Le traitement spécifique aboutit à la guérison en un mois, environ dans 63 % des cas. Parfois, il y a des rechutes par la cessation un peu prolongée du traitement, mais la reprise de celui-ci en triomphe le plus souvent. Le calomel déjà préconisé par M. Lesage, en administration continue, n'agirait pour M. Marfan que par sa valeur anti-syphilitique. Simultanément au traitement mercuriel, et dans l'intervalle des crises, on doit employer les médications anti-émétiques au premier rang desquelles M. Marfan place la *belladone*. Il l'administre associée au bromure qui renforce son action et au bicarbonate de soude qui agit comme un sel alcalin, et lutte contre l'hyperacidité fréquente.

Il prescrit la formule suivante :

Teinture de Belladone		15 gouttes
Bromure de sodium		1 gr.
Bicarbonate de soude		1, 5 gr.
Eau		60 gr.
Sirop de sucre		30 cm ³ .

Une cuillerée à café renferme, trois quarts de goutte de teinture de belladone, 0 gr,05 de bromure 0 gr,075 de bicarbonate.

De la naissance à deux mois on donne 4 cuillerées à café par jour.

De deux à 4 mois, on donne 6 cuillerées à café par jour.

Après 4 mois on donne 8 cuillerées à café par jour.

Chaque dose se donne 5 à 10 minutes avant le repas.

Quant au régime alimentaire du vomisseur, son grand principe est « d'alimenter l'enfant malgré ses vomissements ». Quand les vomissements s'accompagnent de diarrhée, il est utile de commencer le traitement par une diète hydrique de 6 à 12 heures puis, on fait prendre des repas un peu restreints espacés de 4 heures en 4 heures, ensuite, assez rapidement on revient au régime normal que l'on maintient malgré la persistance des vomissements. Dans la forme grave, avec vomissements incessants et constipation, il est préférable, de donner des repas moins copieux et plus rapprochés que dans le régime normal. En procédant ainsi, on ne demande à l'estomac que peu de travail, on l'excite le moins possible, cependant on parvient à nourrir l'enfant. Les repas seront d'autant plus rapprochés qu'ils seront moins copieux. Peu à peu, on augmente la quantité d'aliments et les intervalles des repas. La diète hydrique, ne doit pas être prolongée, plus de 24 heures. A la reprise de l'alimentation on fait prendre à la cuiller l'aliment choisi (lait de femme lait d'anesse, lait écrémé, lait dilué, sucré). On évite

ainsi la succion qui paraît favoriser l'aérophagie et surexciter le spasme. On débute, par une cuiller à café tous les 1/4 d'heure pendant 6 heures, les 6 heures suivantes, on donne deux ou trois cuillers à café toutes les 1/2 heures, le second et le troisième jour on donne 10 repas dans les 24 heures. Les jours suivants, 9 repas augmentant progressivement les doses de nourriture, en même temps qu'on diminue le nombre des repas pour arriver à un régime normal. Quand malgré cette diététique les vomissements persistent, il faut essayer de faire tolérer les aliments en les faisant prendre au compte gouttes, toutes les 3 ou 4 minutes.

Si l'enfant est âgé de plus de 4 mois, l'emploi des bouillies épaisses donne souvent de bons résultats. On peut, soit substituer trois ou quatre fois cette bouillie à un repas de lait, soit la faire prendre comme aliment exclusif. (Marfan pages 162-163).

* * *

II. Nous venons de reporter succinctement la clinique, la pathogénie, la thérapeutique des vomissements des nourrissons, telle que l'a exposée M. Marfan. D'autres auteurs ont conçu différemment les vomissements habituels.

MM. Lesné et Coffin, considèrent deux grands types de vomissements, les vomissements par *sténose* et par *spasme*. C'est ce dernier qui réaliserait les vomissements habituels, puisque s'il est le plus souvent im-

possible de préciser le facteur étiologique, une médication purement symptomatique c'est-à-dire anti-spasmodique suffit à faire disparaître ces troubles. C'est au *gardénal* que ces auteurs attachent la plus grande valeur anti-spasmodique, à condition toutefois de le donner à dose suffisante, 3 à 5 cgr. chez le tout jeune enfant.

Ces auteurs insistent sur un certain nombre d'éléments particuliers. :

— Les vomissements paraissent constituer toute la maladie.

— Ils surviennent exceptionnellement dès la naissance.

- - La fréquence des phases d'accalmie pendant lesquelles ils s'atténuent ou disparaissent.

— Les vomissements ne sont pas immédiats mais précoces survenant 15 à 20 minutes après la tétée.

— Ils sont souvent explosifs et même en fusée, se produisant toujours avec facilité.

— Leur abondance est plus apparente que réelle, et on peut la préciser par la méthode des doubles pesées (peser l'enfant avant la tétée, et après le vomissement, la différence est égale à la quantité de lait gardé dans l'estomac).

— Fait curieux, ces auteurs considèrent l'hypersecretion comme *exceptionnelle* (page 46) et secondaire au spasme (page 53). La *constipation* comme habituelle (page 47). L'état général reste bon, la fontanelle n'est

pas déprimée, la température est normale, la courbe de poids rarement alarmante « parfois on note des chutes de poids, mais en général peu importantes » (page 47).

Les vomissements disparaissent spontanément vers le huitième ou dixième mois. Tantôt ils ne durent que quelques semaines, tantôt ils persistent plusieurs mois. L'évolution étant souvent entrecoupée par des périodes d'accalmie. L'enfant vomisseur est nerveux, criard il dort mal. Quelquefois on constate des signes de spasmophilie.

Le tubage montre que le transit gastrique est le plus souvent normal « pratiquement l'estomac est toujours vide 3 heures après la tétée » (page 47). Il n'est qu'exceptionnellement accéléré. On ne constate jamais de stase « si l'on entend sous ce terme la présence chez un nourrisson de moins de six mois d'un résidu alimentaire, 4 heures après la fin de la tétée ».

Le chimisme gastrique reste également normal.

L'examen radiologique, prend pour ces auteurs une importance capitale, ils distinguent schématiquement le gastro-spasme, le médio-spasme, le pyloro-spasme, le gastro-pyloro-spasme dont la forme complexe serait de beaucoup la plus fréquente et réalise la maladie des vomissements habituels de M. Marfan.

L'estomac est petit, hypertonique, l'antré pylorique est contracturé. Celui-ci souvent, pendant plus d'une heure ne laisse rien passer dans le duodenum. Puis,

il s'ouvre brusquement pour laisser passer d'emblée une grosse quantité de baryte réalisant le régime du « tout ou rien ». C'est au degré et à la tenacité de la stricture du pylore, à sa persistance plus ou moins grande qu'est liée l'importance des troubles. Les contractions du pylore et de l'estomac restent assez indépendantes les unes des autres, et souvent on voit lutter un estomac devant un pylore hermétiquement clos, ou le pylore s'ouvrir brusquement sans raison apparente. C'est également à ce gastro-pyloro-spasme que MM. Lesné et Coffin, rattachent le « pyloro-spasme essentiel de Weill et Pehu », la maladie spasmodique de Lesage ».

Ils dénomment encore « pyloro-spasme grave » une forme où les troubles revêtent une intensité particulière. Cette forme, se distingue plus par la ténacité que par l'importance des vomissements. Ceux-ci sont explosifs et incoercibles, précoces ou tardifs, ils surviennent après chaque tétée. La constipation est opiniâtre, exceptionnellement les selles prennent le caractère méconial. La courbe de poids est rapidement alarmante. Le tubage montre qu'il n'y a pas de stase, l'estomac est vide 4 heures après le repas. A la radio la bouillie ne passe que très difficilement dans le duodénum, le pylore présente de façon très durable un aspect allongé et filiforme. Les vomissements sont très tenaces, parfois l'enfant devient athrepsique et

hypothermique. Le nourrisson peut aussi mourir subitement, alors que la chute de poids n'est pas encore très marquée, mort subite qui paraît en relation directe avec une hyper-spasmodicité dont le gastropyloro-spasme n'est que la manifestation la plus évidente. L'évolution du reste peut être capricieuse, et l'on peut voir guérir les formes les plus prolongées.

MM. Lesné et Coffin placent au premier rang de l'étiologie de ce spasme gastrique la *spasmophilie* (page 54) accessoirement l'hérédo-syphilis. Devant l'absence presque constante des signes de Chvostek ou de Lust dans les premiers mois de la vie, ils insistent sur ce fait que la percussion du facial au point habituel ne détermine de réponse que dans le domaine du facial inférieur s'exprimant par un mouvement de succion (Lesné et Turpin).

Lutter contre ce spasme et traiter la maladie spasmodogène doivent être les éléments promordiaux de la thérapeutique. La médication sédative est utilement employée. On utilise les compresses chaudes posées sur l'épigastre, les lavements chauds à 38° à raison de deux par jour, les bains à 38 ou 39°. Sur la muqueuse gastrique on agit localement par les poudres inertes destinées en principe à déposer sur la muqueuse un pansement protecteur surtout indiqué dans les vomissements riches en mucosités ou contenant des filaments

sanglants indices d'érosion minime. On emploie *le carbonate de bismuth* de préférence au sous-nitrate qui peut être toxique (1 gramme de carbonate dans une potion gommeuse).

La véritable thérapeutique consiste dans l'emploi des *anti-spasmodiques*. Les *bromures*, *l'antipyrine* d'après ses auteurs se montrent assez inefficaces. Ils n'attachent pas une grande valeur à *la belladone* préconisée par M. Marfan comme nous l'avons vu précédemment. Ils reconnaissent par contre une action plus efficace à *l'atropine* à condition que celle-ci soit administrée à doses progressives. On prescrit deux gouttes par jour de la solution au millième, on augmente d'une goutte par jour, jusqu'à 15 à 20 gouttes par 24 heures. Pour MM. Lesné et Coffin, l'anti-spasmodique de choix reste le *gardénal*.

Parfaitement supporté par le nourrisson mêmes aux doses de 5 cgr. par 24 heures, sa seule efficacité peut être considérée comme un test de valeur pour déceler la présence de l'élément spasmodique dans la pathogénie du vomissement.

Quant à la maladie spasmogène elle sera traitée par le classique *chlorure de calcium* à la dose de 3 à 5 grammes et les *rayons ultra-violets*.

Notons enfin que les auteurs précédents envisagent la pylorotomie même en dehors de sténose organique, dans le cas de spasme grave ne cédant pas à la mé-

cation habituelle et ils signalent à ce sujet deux observations heureuses de MM. Fredet et Ombredanne.

En résumé, pour MM. Lesné et Coffin le spasme reste la cause essentiellement du vomissement du nourrisson ne relevant pas d'une lésion organique.



III. Quelque peu différente est la conception de MM. Weill et Péhu. Ces auteurs admettent le spasme, mais ils admettent aussi une catégorie spéciale de vomissements dus à l'hypersensibilité à laquelle ces auteurs attachent une importance toute particulière. Ils emploient à dessein le terme un peu vague d'*hypersensibilité* qu'ils ne considèrent pas synonyme d'anaphylaxie. Celle-ci est réalisée seulement après une phase préparante, tandis que l'hypersensibilité existe spontanément, véritable idiosyncrasie ou susceptibilité naturelle de l'individu pour tel ou tel aliment, et dans le cas particulier *le lait*. Ils prennent ce terme d'hypersensibilité dans un sens général, se gardant de préciser si celle-ci a son siège dans le système nerveux central ou localement au niveau de la muqueuse gastrique. C'est M. Arthus en 1903 qui le premier a révélé le pouvoir anaphylactogène du lait. C'est M. Hutinel à qui revient l'honneur d'avoir mis en lumière le rôle de cette hypersensibilité dans certains troubles dyspeptiques du nourrisson. Du reste, il peut s'agir parfois

d'anaphylaxie proprement dite, dans les cas où l'intolérance lactée ne se déclare qu'après une alimentation normale de plus ou moins longue durée. Ces accidents peuvent prendre une allure dramatique avec vomissements répétés, diarrhée abondante et glaireuse, état général sévèrement touché. Le nez se pince, la face prend un aspect blafard, des éruptions diverses apparaissent sur tout le corps. Heureusement ces accidents aigus s'atténuent le plus souvent en quelques jours. D'autres fois, l'anaphylaxie moins sévère se réduit à des vomissements répétés accompagnés d'une diarrhée abondante et d'un fléchissement de la courbe poids. Ces troubles digestifs ne peuvent disparaître que par la suppression du régime lacté, à condition toutefois que le régime de remplacement soit capable de maintenir la régularité de la courbe de poids.

L'hypersensibilité se rattache indiscutablement à l'idiosyncrasie lorsque les symptômes surviennent dès la première ingestion de lait, qu'il s'agisse d'allaitement maternel ou artificiel. Une quantité minime de lait peut provoquer ces troubles qui apparaissent dès sa pénétration dans l'estomac semblant bien mettre en cause une action irritative locale de la muqueuse gastrique, mais ces auteurs insistent sur le fait qu'une irritation à distance, un lavement de lait, peut provoquer ces vomissements. M. Hutinel a rapporté sur ces cas des observations démonstratives. Le tableau

clinique des cas d'anaphylaxie décrits par M. Weill ne s'éloigne guère de la maladie des vomissements habituels. Même tableau physique, même évolution, mais de cette conception pathogénique spéciale découle une thérapeutique particulière *les injections sous cutanées de lait*.

Elles consistent à injecter 5 à 10 cm³ du lait incriminé. S'il s'agit de lait de femme on le recueille au moment de l'injection et on l'injecte directement sans aucune stérilisation. Le lait de vache doit être bouilli pendant 15 à 20 minutes. Le lait de femme entraîne peu de réaction, par contre le lait de vache est responsable de certains chocs, aussi est-il prudent de ne commencer les injections que par un ou deux cm³. On pratique les injections tous les jours ou tous les deux jours avec un total de 4 ou 5 piqûres. M. Weill, par cette méthode a obtenu des résultats remarquables « à deux reprises dit-il des mères ont cru que nous avions ajouté de la morphine au lait, tant le sommeil a suivi de près l'injection, ayant duré dans un cas jusqu'à 36 heures ». Le même auteur recommande de ne pas utiliser cette thérapeutique avant un mois, car d'après ses observations, les troubles digestifs disparaissent très souvent spontanément vers le trentième jour. Par contre, après le quatrième mois, la méthode devient inefficace. Cependant l'intensité des symptômes ne doit pas faire hésiter à pratiquer les

injections même dans les premiers jours qui suivent la naissance.

En règle, les vomissements disparaissent vers la deuxième piqûre, les troubles intestinaux ne cèdent que plus tardivement, vers la 4^e ou 5^e. Fait important, l'action de ce traitement est durable, la guérison persiste. Les injections faites suivant une technique rigoureuse, restent sans danger. Elles ne sensibilisent aucunement vis-à-vis d'autres substances, vaccin ou sérum dont on peut être amené à faire usage ultérieurement.

Récemment, il semble que cette conception ait eu un regain d'activité à la suite de la communication que M. Robert de Clermont-Ferrand à la *société de Pédiatrie* du 21 janvier 1930. à propos de guérisons obtenues par :

L'hétéro hémothérapie.

M. Robert relate les observations de 8 vomisseurs qui tous ont guéri admirablement par le traitement hémothérapie sans avoir été soumis à un régime spécial. Tous, entraient dans le cadre de la maladie des vomissements habituels. Trois étaient au sein, cinq au biberon. L'auteur conseille de pratiquer des injections sous-cutanées de 20 cmc. de sang maternel ou paternel, deux fois par semaines. Le sang est injecté directement, sans être préalablement citraté. Le traitement est arrêté dès qu'il y a amélioration nette des vomissements et surtout reprise du poids.

L'auteur émet trois hypothèses pour expliquer cette action hémio-thérapique :

- a. l'apport à l'enfant de substances qui lui manquent
- b. l'apport par le sang maternel d'une certaine quantité de calcium qui lutterait contre l'état spasmophile de l'enfant.
- c. le sang maternel aurait une action anti-anaphylactique ce qui rapprocherait cette thérapeutique de celle du professeur Weill par les injections de lait.

* * *

IV. M. Terrien de son côté a isolé un syndrome de gastrite glaireuse (*Presse médicale* 15 janvier 1930) qui expliquerait pour lui certains vomissements du nourrisson. Le spasme s'enchainant à une hyper-sécrétion abondante et une stase importante.

Cliniquement, il s'agit encore de vomissements survenant après chaque tétée, variables dans leur horaire, tantôt un quart d'heure, tantôt deux heures et plus après le repas. Le lait vomi est caillé et mélangé d'une grosse quantité de liquide glaireux. La *constipation est constante*. Quelquefois même l'aspect méconial des matières est une preuve que les aliments ne passent pas dans le duodénum. La courbe de poids fléchit rapidement prenant souvent un caractère alarmant.

Ce sont le tubage et la radio qui font la preuve du

diagnostic. Dans la règle, après trois heures, la sonde ramène une quantité importante de liquide formé de lait caillé et de glaires preuve d'une stase gastrique et d'une hypersecrétion anormale.

L'examen Radiologique montre des contractions exagérées sous forme de pyloro-spasme ou de gastro-spasme. L'évacuation pylorique est retardée réalisant le plus souvent, le régime du « tout ou rien » de Barret. C'est cette hypersecrétion abondante qui constitue pour M. Terrien le facteur primordial de ces vomissements. C'est sa présence permanente qui conditionne « la stase gastrique qui réveille le spasme émétisant » ce dernier peut être tel que certaines formes constituent de véritables pseudo-sténoses du pylore. Souvent seul l'examen radiologique peut lever le diagnostic en montrant au lieu du régime du « tout ou rien » une évacuation pylorique constamment entravée ou se faisant à la filière.

Cette hypersecrétion de liquide glaireux, se forme dans l'estomac et ce n'est pas comme certains l'ont supposé de la salive déglutie pendant la succion du pouce ou due à une adénoïdite ou une rhinite postérieure.

Spasme, stase et hypersecrétion forment une triade s'enchaînant en un « véritable cercle vicieux » « La stase alimentaire et glaireuse provoque la fermeture réflexe du pylore, celle-ci à son tour exagère la stase et l'hypersecrétion qui accentue le spasme, soit pylore-

spasme, soit gastro-spasme ». M. Terrien explique l'enchaînement de ces symptômes de la façon suivante:

A une simple dyspepsie du lait qui se réduit à la persistance dans l'estomac d'un résidu lacté non digéré, fait suite une phase de gastrite et d'hyperfonctionnement. Ce dernier se manifeste par une contractilité excessive des muscles de l'estomac, réalisant le spasme et une sécrétion exagérée de la muqueuse. Enfin dans une troisième phase, cette hypersecrétion devient permanente et c'est elle à son tour qui conditionne le spasme et la stase. M. Terrien, en conclut au point de vue thérapeutique « qu'il suffit donc de tarir cette stase alimentaire et glaireuse pour en faire disparaître le syndrome ».

Le *lavage d'estomac* reste l'élément essentiel de son traitement.

La technique en est simple. On utilise une sonde de Nélaton. Un caoutchouc relié à la sonde par un raccord en verre est terminé par un entonnoir. Le liquide de lavage est de préférence une solution bicarbonatée à 10 %. L'enfant est mis dans la position verticale et on pratique le lavage avec des doses de 50 à 100 cmc de liquide deux à trois heures après le repas, un quart d'heure avant le repas suivant. On peut pratiquer un ou deux lavages par 24 heures. La seule précaution à prendre est de proportionner le calibre de la sonde à l'âge de l'enfant. D'après M. Terrien on peut accepter les indications suivantes :

à un mois.....	sonde n° 18
à deux mois.....	— 19
à trois mois.....	— 20 ou 21

Sur la sonde elle-même on marquera à l'avance le point jusqu'où elle doit pénétrer. Pour cela on mesurera la distance qui sépare l'épigastre et le front et on reporte cette longueur sur la sonde.

D'après le même auteur, les résultats sont le plus souvent immédiat « Plus de stase, plus d'hypersecrétion, plus de spasme, le syndrome s'évanouit ». Nous insisterons sur ce fait, que dans la description de M. Terrien, cet auteur décrit une hypersecrétion non isolée et toujours liée à la stase.

Ce syndrome n'est en rien semblable à celui que nous rapporterons et qui est toujours indépendant de la stase. Il se rapprocherait plutôt de la description des vomissements dûs à une stase sans lésion organique sur lesquels notre Maître M. Levesque a présenté une note à la *société de Pédiatrie*. Celui-ci individualise en effet à coté du spasme, à côté de l'hypersecrétion pure sans stase qui fait l'objet de notre thèse, un syndrome de vomissements avec stase, sans lésion organique, relevant d'un traitement spécial et dont nous parlerons plus longuement au diagnostic. Mais il faut dire, tout de suite que ces vomissements, posent la question de l'atonie gastrique sur laquelle insistent les auteurs Allemands.

V. Tels sont les types principaux de vomissements décrits par les différents auteurs avec les traitements qu'ils y opposent. Il nous reste à passer rapidement en revue, certains traitements proposés contre les vomissements en général, sans que les auteurs en aient précisé le syndrome clinique .

Les *lavements* à l'eau très chaude, 40 ou 45° ont une action anti-émétique, on en donne deux par jour, chaque fois on introduit sous pression faible, dans l'intestin 120 grammes d'eau avant trois mois, 150 de 3 à 6 mois, 200 après 6 mois.

Localement, les *alcalins* et en particulier le *citrate de soude* a eu son heure de vogue, préconisé par M. Variot il employait la formule suivante dont il donnait une cuiller à soupe avant chaque tétée. :

Citrate de soude	5 gr.
Eau distillée	300 gr.

Certains auteurs américains ont proposé la *stovaïne*, au centième, que notre Maître M. Levesque a utilisé à la dose d'un centigramme par jour. Les *ferments gastriques* (Lab ferment — pepsine — papaïne) sont également ordonnés sans grand succès.

Certains ont encore préconisé les *calmants* du système nerveux.

L'*opium* 1/10 de goutte de teinture associée à quelques gouttes de valérianes.

La *papavérine*, alcaloïde de l'opium a été employée par M. Von Bokay sous forme de chlorydate à la dose 1 à 2 grc. en injections sous-cutanées pratiquées tous les deux jours ou tous les jours dans les cas particulièrement graves.

Certains auteurs relatent l'inefficacité de ce médicament, d'autres l'accusent de déclencher une hypothermie appréciable.

Le *Benzoate de benzyle* dont la formule s'approche de celle de la papavérine ne paraît pas présenter ce dernier inconvénient. On l'emploie en solution alcoolique à 10 % aux doses de 4 gouttes par jour de 1 à 6 mois, de 6 gouttes de 6 mois à un an, réparties en autant de prises que de gouttes.

Les *rayons ultra-violets*, ont donné dans certains cas des résultats excellents, mais leur action est fort inconstante. On fera de courtes séances (1/2 à 1 ou 2 minutes) sous peine de voir s'amorcer un syndrome hypotrope (Mouriquaud et Bertoye).

Le *traitement anti-syphilitique* dont nous avons déjà signalé l'importance que lui attache M. Marfan.

Enfin, parfois, un simple changement d'air s'accompagne d'amélioration imprévue.

Dans les vomissements du nourrisson, autant que les médications proprement dites, la diététique pure est en droit d'intéresser le pédiatre.

C'est à elle seule tout d'abord que l'on doit deman-

der la guérison des différents troubles digestifs. Il est naturel de rechercher avant tout s'il n'existe pas une cause simple à l'origine de ce symptôme : La suralimentation, l'ingestion d'un lait mal toléré. M. Variot, attribue à l'hypo-alimentation un rôle très important. Il considère que beaucoup de nourrissons vomisseurs, sont des enfants insuffisamment nourris et que la simple augmentation de leur ration alimentaire fait disparaître les troubles digestifs. C'est donc, en réglant avec minutie cette ration alimentaire qu'on doit commencer tout traitement. Le lait féminin doit naturellement tenir le rôle prépondérant dans le mode d'alimentation. Si l'allaitement naturel est impossible ou si malgré lui, les vomissements persistent, on pourra tenter le lait d'ânesse ou les laits humanisés. La plupart des auteurs conseillent l'emploi de lait pauvre en graisse, tel que le babeurre ou le lait fermenté (la graisse étant souvent le principal facteur de dyspepsie). On peut mélanger un tiers de babeurre ou de képhir, un tiers d'eau alcalinisée par un tiers d'eau de chaux.

Le professeur Nobécourt ajoute 10 à 15 grammes % de saccharose. Cet hypersucrage ayant souvent une action anti-émétique accusée est bien toléré par l'estomac et fait gagner par le sucre ce qui a été perdu en graisse.

Signalons également le lait réduit par ébullition,

méthode imaginée par le professeur Weill de Lyon. Il conseille de soumettre le lait à une ébullition à petit feu, sans couvercle « en moyenne 35 minutes pour obtenir une réduction d'un quart, 75 minutes de $\frac{1}{3}$, 110 minutes de $\frac{1}{2}$, 140 minutes de $\frac{3}{4}$. On obtient après cette évaporation un lait de coloration normale au $\frac{1}{4}$, légèrement jaunâtre au $\frac{1}{3}$, marron clair au $\frac{1}{2}$, on sucre à 3 ou 5 %. ». L'emploi ne comporterait d'après son auteur aucun inconvénient. M. Maillet à la *société de Pédiatrie* a rapporté les observations de 55 vomisseurs traités par cette méthode, 51 cas ont été un succès complet. Cette technique du lait évaporé paraît se rapprocher du régime sec, de M. Gallois, qui donne souvent d'excellents résultats. Il consiste à faire cailler à la présure, du lait préalablement écrémé. On en donne 4 ou 5 fois, par jour 10 grammes triturés dans 20 ou 30 grammes de lait. M. Variot préconise le lait condensé hypersucré qui pour lui présente des vertus anti-émétiques puissantes.

On essayera par ces différents régimes de diminuer le plus possible la formation, d'acides gras volatils qui présenteraient une action irritative sur la muqueuse gastrique. Si l'enfant a plus de trois mois on pourra utiliser les bouillies maltées, plus tard, les bouillies épaisses au bouillon de légumes ou au lait. On peut de même agir sur le mode d'administration des repas, soit que l'on prescrive des repas peu copieux

mais fréquents toutes les heures ou toutes les deux heures, soit qu'on alimente normalement l'enfant toutes les trois heures. (Nous avons déjà rapporté à ce sujet le mode d'alimentation particulier que conseille M. Marfan dans les cas de vomissements graves).

Conclusions du chapitre de l'historique des vomissements. —

De ce long examen des classifications des vomissements et des différents traitements proposés, une conclusion à notre avis s'impose :

Si, par des biens des côtés, en particulier l'étiologie, les vomissements de l'enfant se ressemblent et peuvent jusqu'à un certain point être groupés sous le nom « de maladie des vomissements habituels », il est évident, étant donné la multiplicité des traitements qui réussissent dans certains cas et échouent dans d'autres, que la pathogénie spéciale de ces vomissements est essentiellement variable. Aussi importe-t-il, de toute évidence, de décrire des variétés pathogéniques de vomissements et de *préciser le traitement spécial à opposer à chaque cas.*

C'est à préciser l'une de ces variétés :

Les vomissements par hypersecrétion digestive sans stase et le mode de traitement véritablement spécifique de cette variété que nous allons consacrer le chapitre suivant.

Observations clinique et description du syndrome d'hypersecrétion digestive sans stase

Observation I

(Docteur Levesque, *Société de Pédiatrie* 20 décembre 1932).

S. de B..., née le 22 juin 1932, 5^e enfant, accouchement normal à terme, poids de naissance 3 kg, 675.

Mise au sein, présente de la diarrhée prandiale et des vomissements abondants à chaque tétée. Le lait condensé n'amène rien de nouveau sauf que les vomissements deviennent plus tardifs. Le lait Dryco n'apporte aucune amélioration, la belladone reste totalement inefficace. Avec la Stovaine rien de nouveau, sauf que les vomissements deviennent encore un peu plus tardifs. Une fois on constate un vomissement avec quelques stries de sang.

Le 6 juillet l'enfant est vue au moment d'une tétée. On peut apercevoir la crise caractéristique immédiatement après le biberon. L'enfant devient pâle, s'agite

crie, et a une abondance extraordinaire de salive. Immédiatement elle vomit, elle a une selle glaireuse et grumeleuse.

Le même jour, on fait un tubage : ce tubage après 60 grammes de lait de vache, montre :

Une demi heure après $H = 0,92$

Une heure après l'estomac est déjà vide et on peut retirer une quantité considérable de glaires en paquet.

Le même jour on essaye trois lavages d'estomac. l'enfant vomit autant. Au bout de deux jours de ce régime l'enfant pèse 3 kg, 450 on la met à un régime composé de soleurone¹ pur auquel on adjoint au bout de quelques jours du lait condensé.

Immédiatement, le jour même, vomissements et diarrhée cessent. Par contre, les crises douloureuses ont persisté quelques temps, non pas à toutes les tétées mais de temps à autres et ce n'est qu'au bout de deux mois que l'enfant n'a plus eu de crises douloureuses.

Le poids a eu un accroissement normal. A 25 jours elle pèse 3 kg, 600, à 30 jours 3 kg, 800.

Le 19 juillet, un tubage gastrique après un repas de 100 grammes d'eau additionnée de 3 cuillerées à

1. Il existe dans le commerce plusieurs préparations de farine de Tournesol. Nous avons utilisé l'une de celle-ci, le Soleurone.

café de farine de soleurone et d'une cuillerée à café de lait condensé, donne une demi-heure après H=2 gr. une heure et demie après estomac vide sans lait.

Revue depuis, l'enfant ne présente absolument rien d'anormal qu'un gros foie qui nous a fait instituer depuis un traitement par les frictions mercurielles.

Observation II

(Docteur Lévesque. — *Société de Pédiatrie*, 20 décembre 1932).

J. H..., né le 16 mai 1932, jumeau bivitellin né à terme par un accouchement normal, 6^e enfant. Poids de naissance 2 kg. 650. Nourri au sein durant les 15 premiers jours, présente une diarrhée prandiale avec des crises douloureuses et des crises de pâleur ; l'enfant rejette le sein au milieu de la tétée. Mis au lait de vache il vomit de plus en plus, rejette le biberon a de plus des selles glaireuses et de la salivation au moment de la crise.

Vu par nous le 21 juin, l'enfant pèse 2 kg, 900 il avait reçu depuis 10 jours, 20 cc par jour de plasma de quinton. Un tubage effectué à jeun ramène des glaires abondants. L'enfant est mis au lait condensé. Aucun changement. Le 26 juin il pèse 2kg. 925.

Mis à la bouillie de soleurone additionnée de lait condensé, il n'a plus de diarrhée mais encore un ou

deux vomissements. On remplace le lait condensé dans le mélange par du babeurre. Il prend ainsi 6 repas de bouillie de tournesol et de babeurre ou de bouillie et de lait de vache écrémé. A partir de ce moment l'enfant ne vomit pas, n'a plus de diarrhée et n'a plus de crise de salivation.

La croissance va persister normale, il pèse le 1^{er} juillet 3 kg, 160, le 17 juillet 3 kg. 450.

Les troubles digestifs ont disparu. Mais cet enfant dont les troubles digestifs ont guéri ainsi continue à présenter des symptômes anormaux. Il accuse en particulier des crises de pâleur, il reste atone. On lui fait alors un traitement mercuriel en raison d'une hépato-mégalie assez considérable. L'amélioration ne se poursuit pas et le 30 juillet l'enfant meurt subitement. A signaler que la ponction lombaire n'a pas été faite.

Observation III

(Docteur Levesque, *Pédiatrie*, 20 décembre 1932).

J. B..., à la suite d'une coqueluche présente une diarrhée prandiale à un lait qui n'avait jusqu'ici provoqué aucun trouble. Le changement de lait n'amène absolument aucune modification. Le fait d'une salivation excessive subitement survenue fait faire un tubage gastrique. On constate une traversée

digestive rapide, mais immédiatement avant le repas suivant, à jeun par conséquent, une énorme quantité de glaires. L'enfant est alors mis à la bouillie de soleurone pure d'abord, puis à un mélange bouillie et lait condensé ensuite. Tous les troubles disparaissent presque immédiatement. Au bout de 15 jours on essaye de reprendre un régime de lait pur : reprise de la diarrhée qui cède à nouveau lorsqu'on donne un mélange de lait et de bouillie de soleurone. Ce mélange sera gardé pendant deux mois environ après lesquels on revient au régime ordinaire.

Observation IV

Personnelle — (Consultation de l'Hôpital Bretonneau).

R. K..., né le 12 avril 1933, 2^e enfant — un autre enfant vivant bien portant — poids de naissance 3 kg. 080.

Mis au sein pendant 4 jours, a présenté dès sa naissance des vomissements et de la diarrhée. Pendant le premier mois des régimes multiples, lactosérum, bouillon de légumes, eau de riz, n'ont apporté aucune amélioration. Durant le deuxième mois l'enfant a été mis au lait sec.

Quand nous sommes amené à le voir à la consultation le 26 juin 1933 il est âgé de deux mois et pèse

4 kg. 010. l'enfant est atone ses téguments flasques ont une teinte terne, grisâtre. Il vomit immédiatement après chaque tétée. Vomissements en jet et glaireux. L'enfant bave anormalement. Il refuse ses biberons. Crie au milieu de chaque tétée, s'agite, salive abondamment et en même temps que le vomissement apparaît une selle grumeleuse.

Parfois, mais rarement le vomissement fait défaut après certaines tétées, tandis que la diarrhée prandiale est absolument constante. L'enfant émet en outre de nombreux gaz. On ne note pas d'ondulations péristaltiques.

A la radio, pas de spasme pylorique, la bouillie passe librement dans le duodénum. Les contractions sont normales. On constate seulement une volumineuse poche à air gastrique.

Un essai de 3 cgr. de gardénal n'amène qu'une minime atténuation des vomissements et la diarrhée persiste aussi abondante.

Après suppression du gardénal on prescrit les bouillies de *soleurone* pur. Dès le lendemain, l'amélioration est manifeste, l'enfant ne bave plus, ne vomit plus. Il n'a plus que deux selles par jour. La courbe de poids augmente progressivement passant en un mois de 4 kg. 580 (3 juillet 1933) à 4 kg. 980 (3 août 1933).

Du reste, on se contente de donner le *soleurone* pur pendant 6 jours, ajoutant rapidement du lait

sec ainsi que les vitamines indispensables surtout A et B.

A trois mois nous donnons le régime suivant :

Soleurone	3 cuillers à café
Eau	120
Dryco	2 cuillers à soupe

Sous l'action de ce régime l'enfant pousserégulièrement, ne présentant absolument ni vomissement ni diarrhée. Le 19 septembre 1933, âgé de 5 mois, il pèse 6 kg. 470. L'état de l'enfant étant parfait on essaye de le remettre à un régime uniquement lacté avec trois cuillers à soupe de dryco. Mais l'enfant refuse ses biberons, il pleure, est très agité, présente des régurgitations, des fermentations intestinales. Aussi doit-on reprendre le soleurone que l'on additionne d'une cuiller à soupe de Dryco puis de 2 cuillers à soupe pour 3 cuillers à café de soleurone. Dès la reprise du tournesol tous les troubles disparaissent l'enfant boit volontiers ses biberons, n'est plus agité, n'a plus de régurgitations.

Revu à l'âge de 6 mois, c'est un très bel enfant pesant 7 kg. 175. On remplace deux soleurones par deux farines lactées on ajoute régulièrement les vitamines A et B.

Observation V

Personnelle (Consultation de l'Hôpital Bretonneau).

R. R..., né le 20 février 1933. Premier enfant. Parents bienportants. Accouchement normal à terme. Poids de naissance 2 kg, 550. Mis au lait condensé dès le 4^e jour, la mère présentant un abcès du sein.

Vu par nous à l'âge de 4 mois, le 26 juin 1933, l'enfant depuis trois mois vomit après tous ses biberons soit immédiatement après, soit plus tardivement. Il pèse 5 kg. 580 Depuis trois semaines il présente en outre de temps à autre des selles glaireuses.

Il s'agit d'un enfant incontestablement hypo-alimenté. Mais dès qu'on augmente sa ration les vomissements s'exagèrent. Nous essayons de remplacer le lait condensé par le lait sec. Les vomissements persistent, ils sont plus glaireux. Les selles deviennent encore plus nombreuses. La salivation est excessive. L'enfant bave beaucoup. Devant l'échec de cette nouvelle diététique nous prescrivons le régime : Soleurone plus lait sec.

En deux jours, vomissements et diarrhée disparaissent complètement. La salivation s'atténue. Mais, dès qu'on essaye d'augmenter la proportion de lait Dryco, l'enfant se remet à vomir. Durant trois jours, du 3 juillet 1933 au 6 juillet 1933, on note un épisode

fébrile que paraît expliquer une rhino-pharyngite aiguë, coïncidant avec une constipation opiniâtre et un fléchissement de la courbe de poids. Le babeurre ordonné en remplacement du Dryco ramène les selles normales, mais quelques vomissements partiels surviennent après certaines tétées.

Aussi s'arrête-t-on à ce régime intermédiaire :

3 biberons de soleurone plus babeurre
3 biberons de soleurone plus dryco.

Sous l'action de ce régime, vomissements et diarrhée ont complètement disparu, l'accroissement est régulier.

Revu à 6 mois l'enfant pèse 6 kg. 590 et est en excellent état. On remplace un biberon de soleurone par une farine lactée.

Observation VI

Personnelle — Consultation de l'Hôpital Bretonneau

G. C..., né le 5 mars 1933. La mère a reçu un traitement anti-syphilitique pendant sa grossesse. Elle a fait un avortement de 5 mois. Un autre enfant vivant bien portant. Accouchement à terme par forceps. Poids de naissance 2.700 grammes, vacciné par le B.C.G.

Allaitement mixte jusqu'à deux mois (sein plus

lait condensé). A partir de deux mois, mis au lait ordinaire.

L'enfant que nous voyons le 26 juin 1933 ne présente aucun stigmate évident d'hérédo-syphilis. Depuis plusieurs jours il vomit, a en outre, une diarrhée prandiale avec cinq à six selles par 24 heures. A chaque tétée l'enfant crie s'agite en proie à des crises douloureuses manifestes. Chaque tétée est suivie d'un vomissement immédiat en jet formé de lait mélangé de glaires. La sialorrhée est abondante. Enfin notons que depuis trois semaines la courbe de poids reste stationnaire.

Le soleurone amène rapidement une amélioration sensible. Les vomissements ainsi que les crises douloureuses disparaissent. Les selles se réduisent à deux par jour. Mais celles-ci sont fétides.

Le poids passe en cinq jours de 4 kg. 360 à 4 kg. 595 (1^{er} juin 1933). Aux bouillies de soleurone on ajoute du babeurre. L'enfant ne vomit pas mais la diarrhée réapparaît abondante suivant presque chaque tétée. Cette diarrhée persiste malgré la reprise du soleurone pur. *La suppression du maltage* des bouillies est immédiatement suivie de la disparition de la diarrhée.

Au soleurone on ajoute alors du lait condensé ainsi naturellement que les vitamines indispensables. En une semaine, les selles sont redevenues complètement normales. La courbe de poids est régulière. Mais dès

qu'on augmente la ration de lait condensé l'enfant se remet à vomir. Le 7 juillet 1933, l'enfant pèse 5 kg.100 (accroissement de 505 grammes en un mois et 6 jours). Un essai d'augmentation lactée et d'addition de beurre à la bouillie a fait renaître de plus belle vomissements et diarrhée prandiale. Après avoir laissé l'enfant 24 heures à l'eau on reprend le soleurone pur, puis le soleurone (4 cuillers à café) + lait condensé (1/2 cuiller à café). Il persiste une légère diarrhée (4 selles liquides) qui continuent même en remplaçant le lait condensé par le Dryco. Malheureusement nous n'avons pas depuis revu l'enfant.

En résumé, chez cette enfant l'amélioration obtenue par le soleurone si elle n'a pas été aussi absolue que dans les précédentes observations, s'est encore montrée extrêmement importante. Une première fois, malgré le soleurone il persiste une diarrhée qui disparaît instantanément par la suppression du maltage. Une seconde fois, après une rechute à la suite d'une modification de régime, il persiste encore 3 à 4 selles par jour. Mais, dans ces deux essais successifs, les vomissements ont d'emblée cédé complètement aux bouillies de soleurone. En dehors de toute autre thérapeutique, en dehors de tout traitement anti-syphilitique qu'on aurait pu être tenté d'instituer systématiquement du fait des antécédents maternels suspects.

Observation VII

Personnelle. (Consultation de l'Hôpital Bretonneau)

P. R..., né le 12 juin 1932. Troisième enfant. Un enfant décédé à 17 mois. Une fausse couche de 2 mois et 1/2. Accouchement normal à terme. Poids de naissance 3 kg. 370.

Parents bien portants. Mis au sein pendant 10 jours a été nourri ensuite avec du lait ordinaire. A un mois et demi, apparition de diarrhée et de vomissements. Malgré le changement de régime (lait condensé) les vomissements et la diarrhée persistent après chaque biberon.

Immédiatement après la tétée, vomissements en jet. Seul le biberon du soir est gardé de temps à autre.

Nous ne voyons l'enfant que le 27 décembre 1932. Il est depuis trois mois suivi régulièrement à la consultation où divers régimes ont été essayés sans aucun succès.

On a donné successivement le lait condensé, le lait sec, en biberons plus ou moins dilués (3 cuillerées pour 75% d'eau puis 3 cuillerées pour 90 gr ou 100gr). Le lait Ofco n'est pas mieux supporté. L'enfant continue à vomir avec 5 ou 6 selles par 24 heures. Le poids ne progresse que lentement et on ajoute même des injections de sérum de quinton. Lorsque l'enfant nous est

amené le 27 décembre 1932. Il est âgé de 6 mois et présente donc depuis l'âge d'un mois et demi des vomissements et de la diarrhée. On ne note pas d'ondulations péristaltiques.

On prescrit aussitôt des bouillies de soleurone pur. Le jour même, les vomissements disparaissent complètement. La diarrhée se réduit à deux selles par 24 heures.

Un tubage pratiqué le 29 retire 1 h. 1/2 après le biberon, des glaires, de la salive et quelques résidus de soleurone :

$$\text{Hcl} = 0$$

$$\text{At} = 1, 02$$

2 h. 1/2 après l'estomac est vide et ne contient que quelques paquets glaireux. L'enfant en deux jours, augmente avec ce régime de 50 grammes. On essaye d'ajouter au soleurone une petite quantité de lait sec, mais les vomissements réapparaissent aussitôt. Ceux-ci parfois plus tardifs qu'auparavant, une heure une heure et demie après le biberon. Le nombre des selles augmente 5 à 6 par 24 heures. Elles sont fétides et glaireuses. Le 5 janvier 1933, l'enfant vomit après tous ses biberons.

Le tubage une heure et demie après ramène de la bouillie mélangée de nombreux glaires.

Avant de reprendre le soleurone pur, on tente l'essai d'autres thérapeutiques. Le lait écrémé,

n'amène aucun résultat. L'adjonction de gardénal ne calme en rien l'enfant. Le bromure se montre également aussi inefficace. Ne pouvant prolonger plus longtemps, ces tentatives malheureuses, la courbe de poids fléchissant et passant de 6 kg. 760 le 9 janvier 1933 à 6 kg. 680 le 17 janvier 1933, on reprend le soleurone pur. Un examen radioscopique pratiqué auparavant avait montré une légère dilatation de l'estomac avec un péristaltisme paresseux, sans sténose pylorique, une aérophagie importante, une évacuation discontinue mais s'effectuant dans un temps normal.

Comme la première fois, vomissements et diarrhée disparaissent aussitôt. Mais l'enfant continue à maigrir, (6 kg. 580 le 2 février 1933). La mère ayant donné à l'enfant un régime insuffisant inférieur à celui prescrit. Dès qu'on redresse le régime auquel on ajoute les vitamines A et B l'enfant reprend régulièrement du poids, ne vomit plus et n'a plus de diarrhée.

Pendant quelques jours l'administration de vitamines sous certaines formes spécialisées avait dégouté l'enfant et fait réapparaître quelques vomissements en même temps que le maltage des bouillies déterminait une légère diarrhée. Le changement du mode d'administration des vitamines. *la suppression du malt* amènent une guérison définitive.

L'enfant est nourri au soleurone jusqu'au

28 mars 1933, son état est excellent, il pèse 8 kg. 370 (âgé de 9 mois).

L'enfant a donc été pendant trois mois sans interruption nourri à la bouillie d'aleurone de tournesol. Il n'a présenté aucun trouble digestif, aucun signe de rachitisme, il a grossi régulièrement, alors qu'on n'avait pu l'alimenter normalement avec aucun autre régime même adjoint d'une thérapeutique comme le bromure et le gardénal.

Observation n° VIII

Personnelle. Consultation de l'Hôpital Bretonneau)

M. C..., né le 9 octobre 1933. Premier enfant. Parents bien portants. Accouchement normal à terme. Poids de naissance 3 kg. 300 nourri au sein.

Nous voyons l'enfant le 4 janvier 1933. Il pèse 4 kg. 660. Depuis un mois son poids reste stationnaire, alors qu'à chaque tétée il vomit et présente une diarrhée glaireuse verdâtre. Depuis le 2 janvier 1933, la mère a remplacé d'elle-même trois tétées par trois biberons de lait Gallia (2 cuillers à café et demie), ce qui n'a amélioré que d'une façon minime vomissements et diarrhée.

L'enfant salive abondamment, bave constamment. Les cuti et intra-dermo-réactions au lait maternel restent négatives.

Le tubage ramène des paquets de glaires, deux heures après Hcl = présence.

At = 1, 94.

Malgré l'injection sous-cutanée de lait maternel, malgré un essai d'hétéro-hémo-thérapie, vomissements et diarrhée persistent après chaque tétée ou biberon.

L'enfant maigrit, 4 kg. 660 le 4 janvier 1934, 4 kg. 630 le 5 janvier 1934, aussi conseille-t-on à la mère de donner avant chaque tétée une petite quantité de soleurone.

Le jour même, les vomissements glaireux et la diarrhée prandiale sont supprimés. L'enfant reprend du poids. Il pèse 4 kg, 700, le 8 janvier 1934. Malheureusement nous n'avons pu suivre l'enfant parti en province, mais cette guérison immédiate méritait d'être signalée.

Observation n° IX.

Personnelle. (Consultation de l'Hôpital Bretonneau)

B. M..., né le 2 avril 1933. Premier enfant. Accouchement normal à terme. Poids de naissance 3 kg, 150, mis à l'âge d'un mois au lait Dryco, l'enfant vomit depuis sa naissance. Le lait est mélangé de nombreux glaires. A l'âge de 5 mois lorsque nous le voyons le 7 septembre 1933, il pèse 5 kg. 830. Les vomissements

surviennent immédiatement après la tétée se prolongeant parfois jusque 2 heures après le repas. L'administration de soleurone additionnée de lait Dryco fait aussitôt cesser les vomissements. L'enfant continue régulièrement à prendre du poids. Le 25 novembre 1933 il pèse 7 kg. 810 et n'a jamais vomit depuis l'application du traitement.

Observation n° X.

Personnelle. (Consultation de l'Hôpital Bretonneau)

P. J..., 4^e enfant né le 11 septembre 1933. Trois autres enfants bien portants. Accouchement normal à terme. Poids de naissance 5 kg (?). Nourri au sein pendant un mois à commencé à vomir dès sa naissance. Ses vomissements ont persistés malgré les changements de lait successifs. Le lait de vache fait apparaître en plus des vomissements une diarrhée importante. Le lait condensé qui semble d'abord mieux toléré, amène rapidement les mêmes incidents que le lait ordinaire. Il en est de même pour le lait Dryco. Nous voyons l'enfant à l'âge de 3 mois, son poids est de 4 kg. 560. Il vomit après tous ces biberons.

Au milieu de chaque tétée, l'enfant s'arrête de boire, crie et pleure, devient pâle en proie à une crise douloureuse. Chaque tétée est également suivie d'une diarrhée liquide et glaireuse.

Un tubage ramène des glaires en abondance.

Les farines ordinaires semblent apporter une certaine amélioration mais ne font céder ni complètement ni immédiatement la diarrhée et les vomissements.

Les bouillies de soleurone au contraire, donnent aussitôt un résultat remarquable. L'enfant ne crie plus, ne vomit plus. D'emblée nous avons additionné les bouillies de lait sec qui avec le soleurone s'est montré parfaitement supporté.

Observation n° XI

(Personnelle. (Consultation de l'Hôpital Bretonneau).

M. E..., né le 1^{er} octobre 1933. Deuxième enfant, un enfant vivant bien portant. Accouchement normal à terme. Poids de naissance 3 kg. 900.

L'enfant dès sa naissance est mis au lait Nestlé il commence à vomir dès la troisième semaine. A deux mois un essai de lait ordinaire pendant trois jours fait apparaître en outre des vomissements, une diarrhée abondante. Le lait sec pendant trois semaines amène une atténuation de la diarrhée mais n'agit en rien sur les vomissements. Quand nous voyons l'enfant, le 29 décembre 1933, il est de nouveau depuis 10 jours au lait condensé. Agé de 3 mois il pèse 5 kg. 020. Il vomit après chaque tétée. Ses vomissements surviennent une à deux heures après la

tétée. Ils sont abondants et en jet. On ne note pas de mouvement péristaltique apparent.

Mis au lait sec, acidifié (acide citrique à 2 %) les vomissements deviennent plus précoces, 1/4 d'heure après la tétée. Ils sont mélangés de glaires en même temps que s'installe une diarrhée prandiale avec selles grumeleuses. La courbe de poids fléchit. Non seulement l'enfant n'augmente pas, mais il a perdu 10 gr. en 5 jours, (5 kg. 010 le 2 janvier 1934). Il n'y a pas de stase gastrique. Un tubage pratiqué 2 heures après la tétée ne ramène qu'un peu de liquide glaireux et filant. Il n'y a pas d'Hcl libre dans ce liquide.

Sous l'écran, 3/4 d'heures après le repas baryté, la presque totalité de la bouillie a passé dans l'intestin grêle.

Aussi, devant ces vomissements devenus précoces ne s'accompagnant ni de stase, ni d'hyperchlorydrie, ni de spasme, mais d'une diarrhée prandiale abondante décide-t-on de mettre l'enfant aux bouillies de soleurone pur. En deux jours le poids augmente de 40 gr. (5 kg. 050 le 4 janvier 1934). Les vomissements et la diarrhée disparaissent complètement.

L'enfant n'est ensuite revu par nous que 12 jours plus tard. La mère d'elle-même l'a remis au lait de vache ce qui a fait aussitôt renaître diarrhée et vomissements. La reprise des bouillies de soleurone, mais cette fois additionnées de lait sec, amène comme

précédemment la cessation radicale des vomissements et de la diarrhée.

Malheureusement, des raisons pécuniaires, nous empêchent de poursuivre ce régime. Sur la demande de la mère nous tentons de remettre l'enfant au lait ordinaire auquel nous ajoutons 3 cgr. de gardénal. Revu dès le lendemain, l'enfant ne vomit pas mais crie en tétant s'agite en proie à un malaise, les selles sont complètement liquides au nombre de 4 à 5. Nous avons supprimé le gardénal et prescrit des bouillies épaisses de farine ordinaire. L'enfant ne vomit que quelques glaires, ne présente plus de diarrhée. Nous obtenons en somme un résultat presque aussi parfait qu'avec le soleurone. Est-il peut-être favorisé par l'administration antérieure des bouillies de tournesol ?

Observation n° XII

Docteur Lévesque (*société de Pédiatrie*)

20 décembre 1932,

S. L., née le 19 mars 1932.

4^e enfant. Accouchement normal rapide, aucun signe anormal à la naissance. Poids 3 kg. 700.

Le seul signe anormal précoce, a été le fait que l'enfant n'a éliminé son méconium qu'au bout de 7 jours. L'allaitement maternel est impossible. L'en-

fant est mise au lait de vache, mais elle refuse le biberon et est constipée. Mise au lait écrémé, la constipation s'atténue mais l'enfant présente au bout de 10 jours un symptôme spécial qui restera l'élément majeur : au milieu de la tétée ou tout de suite après, elle crie, s'agite en proie à un malaise, devient pâle, fait de violents efforts d'éruption, mais ne vomit jamais. Un tubage gastrique révèle, une traversée gastrique très rapide, en 1 h. 1/2, et une énorme hypersecrétion. L'acmé de la digestion est d'ailleurs très vite obtenu.

1/2 heure ... H = 1, 31

1 heure H = 1, 36

1 h. 1/2 estomac vide remplit de glaires

Bientôt deux symptômes nouveaux s'ajoutent une diarrhée prandiale au moment de la crise douloureuse, accompagnée d'une crise salivaire intense, étonnante chez un nourrisson de trois semaines.

La progression du poids est lente et irrégulière. Au 30^e jour l'enfant n'a pas repris son poids de naissance. Ni le lait Dryco, ni le lait écrémé, ni le lait condensé, ni l'adjonction de gardénal ou de belladone n'ont d'effet. La crise de douleur avec diarrhée et salivation persiste. A 4 semaines, l'enfant est mise à un régime constitué pendant quelques jours de soleurone pur (100 gr. d'eau 3 cuillers à café de farine 10 gr. de sucre), puis on ajoute par la suite une cuiller

à café de lait condensé. Ce régime auquel on adjoindra les vitamines indispensables fait immédiatement cesser diarrhée et salivation. Les crises douloureuses s'interrompent vite. L'enfant fait dès lors une croissance normale.

Elle est restée à ce régime jusqu'à l'âge de 6 mois. Cet enfant n'a pas présenté de cranio-tabès et actuellement ne présente pas de rachitisme.

A signaler chez cette petite enfant la persistance d'une teinte bleue des conjonctives jusqu'à 6 mois et une facilité prodigieuse de pigmentation de la peau sous l'influence de la lumière solaire. D'autre part, le ventre a été précocement un peu atone et étalé. Signaler également qu'au moment où l'on a donné des farines ordinaires, l'enfant a eu de l'anorexie, de la constipation, un peu d'eczéma de la face. Le tout a guéri par l'administration de levure de bière qui a également amélioré l'atonie musculaire.

Observation n° XIII

Personnelle. (Consultation de l'Hôpital Bretonneau)
Echec

L. A..., né le 10 août 1932. Premier enfant. Parents bien portants. Accouchement à terme : l'enfant naît cyanosé et doit être ranimé. Poids de naissance 3 kg. 500.

Sein jusqu'à 1 mois 1/2, puis l'enfant est nourri

successivement au lait condensé, au lait ordinaire au lait sec, actuellement depuis 15 jours il est de nouveau au lait condensé. Ces changements successifs d'alimentation sont dus au fait que l'enfant depuis sa naissance ne supporte aucun lait, qu'il vomit après chaque biberon. Lorsque nous l'examinons, l'enfant âgé de 4 mois 1/2 pèse 6 kg. 700. Il vomit tantôt en jet immédiatement après sa tétée, tantôt une demi-heure ou trois-quarts d'heure plus tard. L'enfant salive anormalement et un tubage pratiqué 3 heures après un biberon ne ramène que quelques glaires sans aucune trace de lait. Sur un échantillon retiré 1/2 heure après la tétée l'examen chimique a montré :

$$\text{Hcl} = 0$$

$$\text{At} = 0,27$$

Pensant qu'il s'agissait d'une hypersécrétion gastrique nous prescrivons les bouillies de soleurone additionnées d'une petite quantité de lait condensé.

Les vomissements sont à peine modifiés. Ils se produisent surtout 1/2 heure, 3/4 d'heure après la tétée. Ils persistent encore 3 ou 4 selles par jour. L'enfant perd du poids.

Devant cet échec des farines de tournesol, devant un examen radioscopique qui montre un spasme du pylore avec une énorme aérophagie, nous remettons l'enfant au lait condensé auquel nous ajoutons 5 cgr. de gardénal. Dès le lendemain, l'enfant ne vomit plus

ses selles sont normales, sa courbe de poids se relève.

Cet enfant que nous avons suivi régulièrement est actuellement en excellent état et n'a jamais revomi depuis l'administration du gardénal.

Nous n'avons pas insisté devant l'échec des bouillies de soleurone dont les résultats doivent être immédiats et complets. Il n'était la preuve que d'une interprétation erronée de ces vomissements qui spasmodiques devaient être améliorés par le gardénal.

Soleurone et Gardénal peuvent presque par leurs résultats assurer le diagnostic entre spasme et hyper-sécrétion.

Observation n° XIV

Personnelle. (Consultation de l'Hôpital Bretonneau)

Echec

B. P..., né le 10 août 1933, premier enfant. Accouchement normal à terme. Poids de naissance 2 kg. 900. Au sein jusqu'au 15^e jour puis au lait condensé. L'enfant âgé de 7 semaines, le 2 octobre 1933, pèse 3 kg. 540. Depuis plusieurs jours il crie sans arrêt. Il présente une diarrhée abondante après chaque tétée (6 à 7 selles par jour). Les régions fessières, inguinales, la racine des cuisses sont le siège d'un eczéma intertrigo-infecté. On note une grosse adénopathie inguinale bilatérale. La température est de 37°6.

Après 24 heures de diète hydrique on prescrit une bouillie de soleurone légère (1 cuiller à café).

L'enfant ne crie plus, la diarrhée a considérablement diminué, la peau est améliorée, l'eczéma est moins aigu, il a tendance à sécher, l'affection s'atténue.

On augmente la farine d'aleurone pour lutter contre le fléchissement de la courbe de poids et celui-ci qui était tombé à 3 kg. 185 le 5 octobre 1933, atteint en une semaine 3 kg. 430 (12 octobre 1933).

Malheureusement ce n'est là qu'une amélioration transitoire. Malgré l'addition aux bouillies de lait sec puis de lait condensé, l'enfant recommence à perdre du poids. La diarrhée s'installe de nouveau en même temps qu'apparaissent des furoncles multiples. L'enfant crie sans arrêt il ne salive pas, ses selles sont très fétides.

Le tubage $3/4$ d'heure après le biberon, ramène du soleurone pur $Hcl = 0$

$$At = 0,58$$

Deux heures après on retire encore du soleurone pur.

$$Hcl = 0$$

$$At = 0,95$$

Deux heures et $1/2$ après on ne retire que quelques glaires

$$Hcl = \text{présence.}$$

Un essai de gardénal se montre complètement

inactif. L'addition de babeurre à la bouillie n'empêche pas la baisse de poids de s'accroître 3 kg. 210 le 19 octobre 1933, L'enfant présente par instant des crises de cyanose, la furonculose va en s'aggravant. Les selles sont toujours fétides, au nombre de 4 à 5 par 24 heures. On institue dès lors, un traitement anti-syphilitique par le bivatol et les frictions, sans du reste plus de succès.

Le 24 octobre 1933, le poids est de 3 kg. 080 la diarrhée devient plus abondante encore et complètement liquide. Elle ne cède nullement au soleurone pur. L'enfant hospitalisé le 29 octobre 1933 commence à vomir, en même temps que l'apparition de melœna et même de sang pur fait discuter le diagnostic d'invagination.

L'enfant meurt avant même qu'on puisse tenter toute intervention.

L'autopsie a montré un rétrécissement cylindrique du colon descendant.

Les conclusions de l'autopsie suffisent clairement à illustrer l'inefficacité du régime par le soleurone qui malgré ce cas particulier a réussi pendant 8 jours à apporter une amélioration évidente, non seulement des troubles digestifs, mais encore des accidents cutanés.

Syndrome d'Hypersecrétion Digestive

De nos observations, se dégage le syndrome d'hypersecrétion digestive. Dans la plupart de celles-ci nous voyons que des enfants, soit vomisseurs, soit présentant des troubles gastro-intestinaux sans vomissement (nous nous expliquerons sur ce point) sont guéris par le régime d'aleurone de Tournesol.

Toutes ont un point commun : *l'hypersecrétion*. Nous tenons d'abord une fois de plus à préciser que ces observations ne sont en rien comparables à celles de M. Terrien par l'absence de stase, par la présence constante de la diarrhée. Elles nous permettent de décrire avec notre Maître M. Lévesque, un véritable syndrome d'hypersecrétion digestive sans stase qu'un aspect clinique assez particulier semble caractériser.

Il s'agit de vomissements qui apparaissent dans les premiers jours de la naissance, contrairement aux vomissements de la sténose qui sont presque toujours précédés d'un intervalle libre pouvant atteindre plusieurs semaines.

Aucun médicament ne les atténue,

Aucun lait ne les améliore,

Aucun régime ne les calme, à l'exception des *bouillies de tournesol*. Il s'agit d'une véritable intolérance au lait.

Le plus souvent *lorsqu'on assiste à la tétée* l'enfant est pris brutalement au cours de son repas ou dans les minutes qui suivent d'un malaise intense paraissant dû à une *crise douloureuse*.

L'enfant devient pâle, s'arrête de boire, pousse des cris, s'agite violemment.

— Aussitôt un vomissement violent rejette la totalité ou une grande partie du lait absorbé. Le lait déjà caillé est mélangé d'un liquide visqueux contenant une quantité anormale de glaires.

— D'autre part, *une crise de diarrhée* accompagne le vomissement avec une selle liquide et également fortement glaireuse.

— Un symptôme que nous considérons comme majeur est l'importance de la *sialorrhée* chez de tels enfants. L'enfant bave au cours de la crise. La salive s'écoule anormalement de ces commissures labiales, salive parfois visqueuse et filante.

La **crise douloureuse**, les **vomissements**, la **diarrhée**, la **sialorrhée permanente**, forment le tableau clinique au grand complet de l'hyperpersécrétion digestive. Mais il est fréquent que l'un ou l'autre de ces symptômes cardinaux soit absent.

La crise douloureuse paraît souvent manquer, mais c'est là un fait plus apparent que réel car n'assistant que rarement à la tétée du nourrisson, l'interrogatoire de la mère reste un moyen d'investigation bien aléatoire. Aussi, considérons-nous comme indispensable d'assister à la tétée pour poser le diagnostic de vomissement par hypersecrétion. L'aspect de l'enfant qui brusquement devient pâle, s'agite, semble souffrir et se calme après le vomissement reste un fait bien spécial à ce syndrome.

Le vomissement peut également n'être qu'ébauché, se réduisant à un hoquet violent. L'observation n° 12 en est un exemple frappant. L'enfant en effet, faisait un violent effort d'éruption mais ne vomissait jamais, tandis que chaque crise douloureuse s'accompagnait de diarrhée prandiale et de salivation abondante. Par contre, nous n'avons jamais constaté *l'absence de diarrhée*. La constipation excluant presque d'office le diagnostic de vomissement par hypersécrétion.

Dans toutes nos observations de la première à la dernière, tous les enfants, présentent une diarrhée prandiale symptôme absolument constant et peut-être plus fréquent que ne le signale les auteurs dans les autres types de vomissements.

Jamais on ne constate d'ondulations péristaltiques.

La répétition des vomissements met rapidement

le malade dans des conditions de sous-alimentation. D'autant plus rapidement qu'ici aux vomissements s'ajoute une fausse anorexie liée à l'élément douloureux et conduisant en un temps plus ou moins rapide à un état de dénutrition avancée. Le poids augmente peu, devient stationnaire, puis diminue. Le panicle adipeux s'amincit, d'abord au niveau de la paroi abdominale, puis au niveau des membres inférieurs. Si les vomissements persistent, si l'alimentation devient difficile, on peut voir s'installer l'hypothrepsie. L'évolution peut encore être aggravée par des accidents fréquents dans ces états de dénutrition comme des pyodermites ou une broncho-pneumonie.

Le tubage, montre une grande rapidité de l'évacuation gastrique. En une heure, une heure et demie au maximum, l'estomac est complètement vide. A jeun, la sonde ramène d'énormes paquets glaireux qui sont la signature de l'hypersécrétion.

L'acidité totale est normale. Dans la règle on ne trouve pas d'acide chlorydrique libre. La présence de celui-ci paraîtrait rendre inopérante l'action des farines de tournesol. Mais nous n'avons pas à ce sujet une expérience encore suffisante pour pouvoir formuler plus qu'une simple opinion.

L'exploration radiologique, reste absolument négative, sinon qu'elle montre également l'évacuation

rapide de l'estomac. Il n'y a pas de lutte péristaltique. Pas d'hyperkinésie, pas plus du reste que d'hypotonie. La paroi gastrique se contracte normalement. La bouillie opaque passe régulièrement de l'estomac dans le duodénum. Une heure, une heure et demie après, un nouvel examen peut constater la vacuité gastrique. La négative totale de l'examen radioscopique joue un rôle important dans l'examen de l'enfant. Il faut avouer pourtant que son aide est le plus souvent inutile pour poser le diagnostic de vomissement par hypersécrétion, que les signes cliniques le tubage, imposent le plus souvent.

Nous pouvons donc conclure, qu'il existe véritablement un *syndrome clinique par hypersécrétion digestive sans stase*, dont

la crise douloureuse au cours de la tétée.

la diarrhée,

les vomissements.

la sialorrhée

sont les signes majeurs.

Nous pouvons y adjoindre un signe de non moindre valeur, *sa guérison absolue par les farines d'aleurone de tournesol*, alors qu'il résiste aux anti-spasmodiques multiples, aux régimes lactés ou farineux, à tel point même, que l'échec de cette thérapeutique, lorsqu'il y a hypersécrétion permet d'affirmer qu'il ne s'agit pas d'un syndrome pur, mais qu'il existe une lésion

surajoutée qu'on doit s'attacher à découvrir, comme dans l'observation n° 14 où les résultats de l'autopsie montrant un rétrécissement cylindrique du colon descendant, illustrent suffisamment l'inefficacité du tournesol.

Dans toutes nos observations, les vomissements et la diarrhée disparaissent immédiatement. Seule la sialorrhée peut persister plus longtemps, mais elle finit toujours par s'atténuer également. Le poids qui était devenu stationnaire ou même faiblissait, reprend sa progression normale, l'enfant peut être nourri par ce régime jusqu'à l'âge du sevrage complet, à condition toutefois d'adjoindre au tournesol les vitamines nécessaires et la quantité minima de lait indispensable à sa croissance.

Diagnostic de ce syndrome Sa place dans les vomissements habituels

L'isolement de ce syndrome d'hypersécrétion sans stase tel que nous le décrivons : Vomissement s'accompagnant de diarrhée, de sialorrhée et de crise douloureuse, permet de le reconnaître par le seul interrogatoire clinique. Il n'y a pas de stase. La radio ne montre rien d'anormal. Le tubage ramène des paquets de glaires sans lait deux heures après le repas. A noter qu'un fait important distingue les vomissements par hypersécrétion de tous les autres vomissements ; c'est leur horaire particulier. Ils surviennent brusquement à la fin de la tétée ou même avant que celle-ci soit complètement terminée, ils sont explosifs, en jet. Alors que dans les autres types de la maladie des vomissements habituels ou bien le vomissement est nettement tardif, deux heures après la tétée, ou bien il s'écoule entre la tétée et le rejet de lait, un temps variant d'un quart d'heure à une demi-heure.

Les vomissements par hypersécrétion sont immédiats.

Les autres vomissements sont précoces ou tardifs. Ainsi s'opposent ces vomissements par hypersécrétion des autres vomissements habituels du nourrisson, que nous allons passer en revue en nous servant de la classification que notre maître M. Levesque a adopté à sa consultation de l'Hôpital Bretonneau.

1° *Les vomissements par lésion organique*, dont nous ne citerons le diagnostic que pour mémoire. Ils n'apparaissent qu'après un intervalle libre de 15 à 20 jours après la naissance. Ils se répètent explosifs, en jet, rejetant le lait avec force à une certaine distance. Le tubage, montre une rétention importante : 4 heures après le repas, on trouve un résidu qui peut atteindre jusqu'à la moitié du liquide ingéré. Du reste, la chute de poids prenant rapidement un caractère alarmant, la constatation d'ondes péristaltiques qu'une chiquenaude fait apparaître sous formes de petites vagues débutant dans l'hypocondre gauche pour aller mourir dans la région hépatique, l'examen sous l'écran qui montre qu'aucune parcelle de bouillie ne passe dans le duodénum sont autant d'arguments de valeur pour la décision chirurgicale.

2° *Les vomissements par spasme*.

Hors ce cas extrême, plus hésitant, peut être le diagnostic entre le vomissement par hypersecrétion

et le vomissement par spasme. Ce dernier est susceptible de jouer un rôle important, aussi bien dans les vomissements précoces que dans les vomissements tardifs, de se surajouter à d'autres éléments, à l'hyper-sécrétion, à l'hyperchlorydrie, à la stase, cette dernière du reste pouvant se manifester en dehors de tout phénomène spasmodique. Mais en cas de spasme, pour MM. Lesné et Coffin la constipation est quasi-constante, devenant parfois extrêmement tenace. M. Marfan, a signalé la généralisation de ce spasme à tout l'appareil digestif, ainsi qu'aux différents muscles des membres, du tronc et de l'abdomen. A notre avis, la constipation, n'est pas un symptôme aussi fréquent. Il peut y avoir une ou plusieurs selles ; mais jamais de selles muqueuses et glaireuses. Nous ne pouvons donc pas accepter absolument l'opinion des auteurs précédents parlant de la constipation comme d'un signe important et nous croyons, que les faits de vomisseur avec constipation opiniâtre sont d'un tout autre ordre que le spasme. Quels sont donc les signes majeurs qui permettent le diagnostic de cette forme ?

L'examen sous l'écran fluorescent montre un estomac petit, contracturé, sans péristaltisme particulièrement accusé, fait primordial, l'estomac ne se vide que tardivement, mais brutalement, par grosses bouchées rapides, explosives, montrant quelquefois le régime du « tout ou rien » magistralement décrit

par Barret. Mais, ce n'est pas absolu, on ne trouve bien souvent, surtout dans les cas où les vomissements ne sont pas tardifs, qu'une hyperkinésie sans ordre. Des mouvements violents de l'estomac avec alternatives d'aérophagie et de vidange de l'air. L'aspect de la radio est cependant très évocateur de troubles moteurs prédominants et permet souvent de poser le diagnostic de spasme bien qu'il n'y ait pas l'évidence du pyllore-spasme.

Par tubage, alors qu'une heure et demie après le repas, on ne ramène dans l'hypersécrétion qu'un liquide glaireux, abondant sans aucune trace alimentaire, on retire, deux heures ou deux heures et demie après du lait pur caillé, dans le cas de spasme. Souvent, il est vrai, il n'existe pourtant aucune stase, aussi seule *l'épreuve du traitement* est-elle surtout décisive.

Mais nous ne croyons pas que la belladone soit le médicament de choix. Pour notre part, c'est le *gardénal* qui est l'élément spécifique de ces cas, et le diagnostic de spasme peut être affirmé lorsque sans avoir rien changé au régime de l'enfant, la simple adjonction de gardénal, à dose suffisante, (3 cgr. de 1 à 2 mois) fait cesser les vomissements et amène une progression constante du poids.

3° Un troisième type de vomissement est celui sur lequel notre maître M. Levesque a rappelé l'atten-

tion en en précisant les caractères dans sa communication à la *Société de Pédiatrie* du 15 mars 1932 : *Le vomissement par stase simple sans lésion organique, accompagné ou non d'hypersecrétion secondaire à la stase.*

Les vomissements sont en règle tardifs, deux heures ou trois heures après la tétée. Quelquefois des vomissements d'apparence précoces, ne sont que le rejet au cours du repas du lait absorbé à la tétée précédente. Vomissements de deux en deux tétée plus importants vers le soir. Tout l'intérêt de ces vomissements réside dans l'étude de la stase gastrique. Celle-ci peut être considérable puisque 4 heures après le repas on peut trouver encore du lait mélangé de quelques glaires (observation Dr. Levesque à la *Société de Pédiatrie*), sans qu'il soit question de sténose pylorique contrairement à l'opinion émise par MM. Lesné et Coffin.

L'examen radiologique montre en outre de la stase (que du reste il n'arrive pas toujours à mettre en évidence du fait du vomissement).

2 phases :

— d'abord une évacuation régulière au début quoique lente sans hyperkinésie, sans dilatation localisée à l'antrum pylorique ou généralisée, sans alternative de lutte et d'atonie.

— puis un arrêt prolongé jusqu'à la tétée suivante.

En outre l'absence de tout obstacle mécanique, de spasme, d'atonie gastrique importante.

Le tubage révèle trois heures au moins après le dernier repas la présence dans l'estomac d'une quantité appréciable de lait, 10 à 20 cmc avec ou sans mucus. La mesure de l'activité gastrique a démontré l'absence d'acide chlorydrique libre malgré la stase, et par contre l'existence d'une acidité totale progressant jusqu'à des chiffres énormes, 5,25 par exemple, liée vraisemblablement aux fermentations que l'odeur butyrique de la stase révèle.

La pathogénie de ce syndrome reste mystérieuse. Pour M. Levesque, il est impossible d'admettre l'existence d'un obstacle mécanique, en particulier la sténose pylorique. Sans parler de la facilité de la guérison, par un régime approprié, il n'y a aucun moment de signe radiologique de sténose.

Le spasme de même doit être écarté. Il n'y a pas de syndrome radiologique classique, pas d'hyperkinésie. Le gardénal, la belladone, restent totalement inefficaces. Il ne s'agit pas de troubles moteurs, mais plutôt d'un trouble d'hypo-sensibilité de l'estomac (dans notre observation n° 1, la stovaïne a transformé les vomissements précoces en vomissements tardifs). Les auteurs allemands (traité de Finkelstein) décrivent comme fréquente l'atonie gastrique. Sans doute, les grandes dilatations ne se rencontrent d'après eux qu'après neuf ou dix mois, mais ils admettent d'abord l'existence d'un degré de gastro-parésie auquel ils attribuent le gros ventre dyspeptique.

Dans le cas de stase gastrique qui nous occupe, on ne trouve aucun degré de dilatation et surtout ce qui oppose cette forme aux observations allemandes c'est la rapidité de guérison des vomissements du fait d'un régime approprié. Les vomissements disparaissent, le transit gastrique est amélioré en quelques jours.

Dans l'impossibilité d'admettre un trouble sérieux et persistant de la motricité gastrique comme l'impose le mot d'atonie gastrique, on ne peut qu'invoquer un trouble nerveux, une « hypoesthésie » de l'estomac.

Signalons que dans ces vomissements on peut voir des hypersécrétions actives et non secondaires à la stase. Aussi en résulte-t-il fréquemment des syndromes mixtes.

Traitement : Cet état d'hypo-sensibilité congénitale, s'aggrave peu à peu sous l'influence de régimes mal adaptés, quoique corrects, jusqu'au jour où l'on établit l'alimentation appropriée.

1° Tout d'abord certaines stases sont dues à des erreurs de réglementation d'alimentation : Repas trop rapprochés, tétées trop longues, raccourcissant le temps qui sépare 2 tétées et surtout repas trop copieux. Les vomissements cessent et la courbe de poids reprend dès que l'on règle l'alimentation et que l'on pèse les tétées.

2° Mais il arrive que l'allaitement maternel ou

artificiel le plus correct n'évite pas ces troubles du transit. On se rend compte que deux séries de causes interviennent : une prédisposition individuelle, une alimentation mal adaptée à ce trouble congénital. La prédisposition individuelle est nécessaire pour expliquer qu'une alimentation parfaite pour la majorité des enfants soit défectueuse pour quelques-uns. Il est d'ailleurs difficile de dire, en quoi consiste cette prédisposition, qui toujours est-il ne se révèle que sous l'influence d'une alimentation mal adaptée. Cette influence de l'alimentation sur la production d'un transit trop long peut se résumer de la façon suivante : Ce sont d'une part *les laits gras et surtout le lait condensé sucré* qui font apparaître ces troubles. Les laits très gras même le lait maternel s'évacuent lentement et sont l'origine de fermentations intenses. Mais notre maître M. Levesque a bien insisté sur ce fait curieux, que *les laits condensés sucrés, normalement dilués*, par ailleurs si digestibles dans la majorité des cas, sont le plus souvent l'origine de ces dyspepsies de stases, de sorte, que l'on peut décrire, une véritable dyspepsie du lait condensé sucré caractérisée avant tout par un trouble du transit gastrique.

L'évolution ajoute une caractéristique à ce tableau clinique. Les médicaments de l'hypopepsie sont naturellement inutiles, les anti-psasmodiques n'ont guère plus d'effet. Les lavages d'estomac sont impuis-

sant à assurer la progression de poids bien qu'ils fassent parfois disparaître les vomissements. D'après notre maître, *seul le régime reste tout puissant, le babeurre se montrant l'aliment de choix*. D'ailleurs, l'effet est surprenant, la reprise de poids est immédiate, pourvu que le babeurre soit additionné de farine et suffisamment nutritif. Le babeurre peut même être préféré au lait maternel pourtant d'une évacuation habituellement rapide, si le lait maternel est passagèrement ou habituellement trop riche en graisse. La rapidité de cette guérison sous l'influence de ce régime est donc encore un caractère spécial de ce trouble du transit qui le distingue des sténoses organiques et des spasmes.

On peut du reste, joindre utilement des farines d'aleurone au babeurre quand l'hypersécrétion se surajoute à la stase.

4° *Vomissements de la dystrophie du lait de vache :*

Enfin, il est une variété de vomissements habituels qui ont comme caractère de ne pas constituer toute la dyspepsie de l'enfant, de sorte que si on les guérit, on n'a pas pour cela amélioré le nourrisson, bien qu'ils soient le symptôme momentanément le plus frappant de leur maladie. Ce sont des vomissements habituels qui apparaissent au cours de dyspepsie ou mieux de dystrophie de l'enfant au lait de vache. Pour notre part, nous l'hésitons pas à les

individualiser bien que souvent la dystrophie du lait de vache ne s'accompagne pas de vomissements. Dans ce cas, les enfants peuvent avoir des vomissements abondants, mais ils n'ont ni stase, ni spasme ni hypersécrétion.

L'examen radiologique est négatif.

Les deux symptômes majeurs sont une *constipation opiniâtre* avec des selles sèches, dures, d'odeur putride *une croissance irrégulière au lait*.

A ces symptômes s'adjoint souvent la constatation d'une *hépatomégalie* importante.

Le traitement ici doit viser beaucoup moins le vomissement lui-même qui n'est qu'épisodique que la dystrophie elle-même. Donc sans se préoccuper du vomissement malgré leur importance, il faut donner un *régime sans graisse avec adjonction précoce de farine, malter les bouillies* et fort souvent à notre avis imposer avec insistance un *traitement mercuriel*.

Nous pensons que la forme grave avec constipation des vomissements habituels de M. Marfan, rentre dans cette catégorie. Si l'on persiste dans l'administration du lait de vache on verra apparaître la période d'état de la dystrophie du lait de vache avec ses selles mastic caractéristiques.

Telles sont les formes de vomissements que cliniquement avec notre maître M. Levesque nous avons pu observer à l'Hôpital Bretonneau, et tels sont les

traitements que nous leur avons opposé avec succès. Il nous reste maintenant à essayer de distinguer notre syndrome d'hypersécrétion précoce des types cliniques décrits plus haut dans l'historique par les différents auteurs :

1° Il est bien certain que l'hypersécrétion gastrique sans stase est comprise dans les vomissements habituels décrits par M. Marfan, Mais nous croyons avoir montré jusqu'ici que cet auteur, mettant l'accent sur la pathogénie générale extra-gastrique centrale de ces vomissements, est conduit à englober dans sa maladie des vomissements habituels tout ce qui s'explique par une action nerveuse, que ce soit des troubles moteurs, du spasme, de l'hypersensibilité ou de l'hyposensibilité.

Nous insistons simplement sur ce fait, qu'il nous paraît très utile dans le cadre même des vomissements habituels de distinguer les pathogénies spéciales, ici l'hypersensibilité, afin de leur opposer un traitement spécifique qui n'agit pas dans les autres variétés et nous montrerons en outre que le traitement de la cause centrale ne suffit pas ou n'est pas nécessaire. Il y a donc utilité à faire des catégories dans les vomissements habituels afin de ne pas leur appliquer un traitement standard qui échoue dans la majorité des cas.

2° Nous en avons assez dit également pour montrer

qu'il est impossible de ne voir avec MM. Lesné et Coffin que le spasme. Il suffit de ne traiter que celui-ci pour se rendre compte qu'on échouerait dans la plus grande partie des cas que nous visons.

3° Nous avons marqué incidemment que ce syndrome d'hypersécrétion digestive ne peut être nullement confondu avec la gastrite de M. Terrein où l'hypersécrétion abondante s'accompagne de stase, de constipation opiniâtre; tous ces troubles étant précédés de phénomènes dyspeptiques antérieurs. A notre avis, cette classe de vomissements se rapprocherait beaucoup plus de ce que nous avons décrit sous le nom de vomissements par stase simple sans lésion organique.

4° Mais nous ne pouvons pas nous empêcher de penser qu'il y a une grande analogie entre ce que nous décrivons sous le nom d'hypersécrétion simple et les vomissements par hypersensibilité de Weill et Pehu. La symptomatologie est voisine. Même crise douloureuse, vomissements également précoces état rapidement alarmant, dans l'un et l'autre cas les vomissements apparaissent dès la naissance. Mais cependant, nous n'avons pas dans nos cas, un seul fait d'hypersensibilité humorale pouvant faire penser à de l'anaphylaxie ou de l'idiosyncrasie. Dans nos observations l'hypersensibilité paraît réservée à la muqueuse digestive et nous n'avons pas vu d'accidents généraux

d'ailleurs très rares, signalés dans l'intolérance générale au lait. Il y a bien en fait, une intolérance au lait dans nos observations, tel qu'il ne peut être supporté qu'en adjonction progressive à la bouillie de tournesol, mais l'intolérance humorale proprement dite n'apparaît pas : pas d'eczéma, pas d'asthme, pas de crise anaphylactique et ceci a son importance, car on pourrait être tenté si l'on croyait à une intolérance humorale de faire un traitement désensibilisant. Nous l'avons essayé une fois, sans aucune amélioration. Nous savons, d'autre part, que d'autres l'ont également essayé sans plus de résultat, alors que pourtant cette médication a donné des succès incontestables à plusieurs auteurs. Il y a donc, certainement un lien entre cette intolérance digestive et l'intolérance humorale. Nous ne croyons pas qu'il soit aussi étroit que le veulent les auteurs lyonnais, et c'est pourquoi nous croyons qu'il faut distinguer soigneusement l'hypersensibilité avec hypersécrétion de l'intolérance au lait. Il faut conserver le traitement de tournesol de préférence au traitement par les chocs. Mais il est incontestable que le lien entre ces états existe. Nous n'en voulons pour preuve que l'observation de M. Cathala où l'hypersecrétion digestive s'intrique avec un état extrêmement alarmant, de l'eczéma, de la diarrhée glaireuse, l'ensemble étant amélioré considérablement par le régime hyperprotéique.

Observation Docteur Cathala, (*Société de Pédiatrie*, 16 mai 1933)

A. L..., né le 4 mai 1932, poids de naissance 4 kg.230 élevé au sein jusqu'à 4 mois. — développement normal. Les premières tentatives d'allaitement mixte sont suivies de troubles digestifs, selles muco-grumeleuses érythème fessier. Sont successivement essayés et abandonnés : lait naturel — lait concentré — lait sec, — lait stérilisé — babeurre. L'enfant pèse 7 kg. 500, dès ce moment apparition d'eczéma. En octobre la diarrhée se complique de fièvre, une légère amélioration est obtenue par les bouillies à l'eau. Mais quand la mère veut reprendre le lait, éclate un accident dramatique avec 40°, syndrome de pâleur, agitation état trémulant, perte de poids de près de 250 grammes par jour.

Le 27 octobre, l'état est des plus impressionnant, l'enfant est froid, violacé, les narines pincées, les pupilles dilatées, la mort paraît imminente.

Ces accidents traversés grâce à la diète hydrique, les injections de sérum glucosés, les bouillies farineuses et les bouillies de soleurone, on traverse une période de deux mois marquée par différents essais diététiques et par les plus grandes difficultés. L'eczéma qui avait pâli pendant la fièvre se généralise sous la forme d'un érythème papulo-vésiculeux suintant il s'accompagne

d'un œdème généralisé très fortement tendu et froid qui certains jours transsude au point que les langes sont trempés et que l'enfant macère véritablement. Des complications infectueuses, abcès au niveau d'une piqure de sérum non résorbé, rhino-pharyngite avec otite, alourdissent la situation.

Au point de vue thérapeutique les différents régimes essayés échouent.

1^o Essai de redonner le lait progressivement par goutte à partir de 5 gouttes par biberon. Fièvre à 39°.

2^o Essai de régime protéique interrompu, à cause de la putridité des selles, des coliques et du ballonnement.

On se heurte d'ailleurs au refus de s'alimenter de l'enfant qui ne prend plus guère que des bouillies farineuses. L'état est très misérable : les poussées d'eczéma, l'anasarque, l'hypertonie des membres (cuisses fortement rétractées en flexion) la sensibilité douloureuse des membres, la prostration douloureuse de l'enfant qui ne crie pas, mais par moments s'agite avec un faciès angoissé tels sont les éléments qui justifient les plus grandes craintes.

Nous voyons l'enfant pour la première fois en janvier 1933. Il a 7 mois et 1/2 et pèse 5 kg. 600 chiffre dont il conviendrait de retrancher tout ce qui est dû à l'œdème. Il présente au niveau des membres inférieurs

des avant-bras, du tronc, de la face, des lésions d'eczéma sec, reposant sur un œdème élastique gardant difficilement le godet. La peau est sèche, fripée, partout où elle n'est pas distendue par l'œdème. Les extrémités sont froides et cyanosées. Le ventre est gros, hypotonique, les membres sont au contraire en hypertonie. Membres supérieurs fléchis, membres inférieurs en extension difficile à vaincre. Le visage est immobile et exprime la passivité douloureuse. On ne peut éveiller l'attention de l'enfant et c'est à peine s'il crie pendant l'examen.

Examen somatique négatif. Numération globulaire 3.500.000 hématies sans signe de régénération. Selles grumeleuses et glaireuses. Devant cet état et informé des tentatives antérieures, nous nous sommes proposé de reprendre très prudemment un régime protéique sans nous laisser arrêter par un incident digestif éventuel, puisque le problème vital était de nourrir l'enfant : 4 bouillies de soleurone, une cuiller à café d'huile de foie de morue, 5 mgr. d'extrait thyroïdien. Nous sommes limité par le refus de l'enfant et par les vomissements. Il prend en fait, 3 à 400 gr. de bouillie soit 200 calories par jour. La première semaine l'enfant perd 500 grammes. Mais la tolérance ne paraît pas trop mauvaise et les œdèmes ayant diminués on peut ne pas trop s'affecter de cette chute de poids. Mais l'enfant ne prenant pas toute la ration de

soleurone désirée, on essaye de compléter avec le pudding au foie de veau d'Hamburger en commençant par 20 gr. de foie et en augmentant les doses progressivement. Le 6 février par exemple, l'enfant prend réellement 3 bouillies de soleurone, 1 bouillie avec 30 gr. de foie, un cœur d'artichaut, une cuillerée d'huile de foie de morue, 5 mgr. d'extrait thyroïdien 30 gr. de jus d'orange, soit 520 calories. A la fin de février il a 5 repas, dont 2 puddings d'Hamburger à 30 gr. de foie chacun soit 560 calories. L'aspect général est meilleur, l'enfant n'a plus l'air anxieux, il n'est plus en hypothermie, il a encore de l'œdème, mais il paraît beaucoup plus vif, surtout l'appétit s'est réveillé. La progression restera cependant très lente, du 1^{er} février au 22 mars, il ne passera en 50 jours que de 5400 à 5950 grammes. La tolérance digestive a été bonne, mais à plusieurs reprises l'enfant a fait de la fièvre, sans doute parce que le régime était trop concentré, En donnant de l'eau en dehors des repas et sans rien changer à ceux-ci on régularise la température. L'eczéma se limite à quelques placards rouges au niveau des jambes et des cuisses. Assuré d'une bonne tolérance digestive, mais convaincu que la ration est insuffisante, le 22 mars on remplace un biberon de soleurone par un pudding à l'œuf renfermant la moitié d'un œuf, l'enfant reçoit alors 2 bouillies de foie de veau (en tout 80 gr. de foie) 2 bouillies

de soleurone avec purée de légumes 1 pudding à l'œuf plus de l'huile de foie de morue et de l'extrait thyroïdien en tout 840 calories.

Dès lors, la transformation devient rapide, le poids augmente plus régulièrement, mais surtout il y a une radicale transformation de l'état général. L'œdème a complètement disparu, l'enfant tient assis, cherche à se dresser quand on le met sur ses jambes, redevient vif, sourit, commence à jouer et à émettre des sons traduisant un désir ou une volonté. Le 29 avril le poids atteint 7 kg. 300, l'enfant a bon aspect, il se tient debout sur ses jambes, les muscles sont bien développés, l'état digestif est satisfaisant. Fait digne de remarque, l'enfant ne présente aucun signe de rachitisme.

Cette observation constitue une preuve évidente que le régime hyperprotéïque en particulier par les bouillies d'aleurone constitue l'alimentation de choix dans les cas d'intolérance au lait, de troubles digestifs graves, qui souvent conduisent l'enfant dans la condition la plus misérable. Ce régime permet une croissance régulière à condition d'être donné suivant une ration suffisante d'autant que les besoins énergétiques sont plus marqués que la dénutrition est plus profonde. D'après M. K. Mariotte ils peuvent atteindre 220 calories par kilogrammes.

En résumé, nous croyons préférable de nous en tenir à la classification des vomissements proposée plus haut. Nous distinguerons donc très nettement l'hypersécrétion digestive avec intolérance au lait :

1° De l'obstacle organique (sténose pylorique).

2° Du spasme,

3° Des vomissements avec stase simple par hypsensibilité gastrique,

4° des vomissements de la dystrophie du lait de vache.

Nous pensons qu'il vaut mieux distinguer ces faits de l'intolérance au lait dans laquelle avec Weill et Pehu nous croyons qu'il y a surtout, une intolérance humorale.

Pathogénie

La pathogénie reste évidemment la partie la plus complexe à élucider. Nous n'avons pas l'impression d'en pouvoir donner la clef absolue. Cependant pouvant affirmer qu'il ne s'agit ni de spasme, ni d'obstacle mécanique nous croyons qu'il s'agit certainement d'une action nerveuse réflexe dont la cause variable réside dans l'hypersensibilité de la muqueuse digestive. On pourrait certe invoquer une altération de cette muqueuse semblable à la gastrite glaireuse décrite par Terrien. Mais, comme dans toutes nos observations nous avons signalé la coexistence constante de la diarrhée, il faudrait non seulement admettre l'existence d'une gastrite, mais encore celle d'une colite. De plus, comme nous l'avons fait remarquer déjà plusieurs fois, la gastrite muqueuse de Terrien succède à une phase plus ou moins longue de dyspepsie lactée, elle s'accompagne de stase. Notre syndrome d'hypersécrétion paraît relever au contraire d'un trouble congénital puisqu'il apparaît dès les premiers jours qui suivent la naissance et ne s'accompagne jamais de stase.

Il paraît plus logique d'envisager l'existence d'une hypersensibilité de tout le tractus digestif dont la cause peut être recherchée dans un trouble des centres nerveux. Quant à cette cause centrale il nous est impossible de la préciser.

M. Marfan attache à l'hérédosyphilis une part prépondérante. Il est possible que le traitement spécifique favorise la guérison. En tous cas dans toutes nos observations, les vomissements ont cessé sans l'adjonction d'aucune thérapeutique mercurielle ou arsenicale. Bien plus, dans l'observation n° 6, où, les antécédents maternels fort suspects, auraient pu nous faire tenter de traiter l'enfant, nous nous sommes abstenu volontairement et les vomissements ont guéri avec la même rapidité, d'une façon aussi complète que dans les autres cas.

On pourrait accuser également les traumatismes obstétricaux. De toutes nos observations nous n'avons relevé qu'un forceps sans aucun autre accident d'accouchement, l'enfant n'est pas né-cyanosé, n'a pas été ranimé, il a crié dès sa naissance. Tous les autres accouchements paraissent absolument normaux autant qu'il est possible de le préciser par l'interrogatoire maternel.

En somme, le plus probable, c'est qu'il s'agit d'un déséquilibre nerveux neuro-végétatif, soit provoqué par une cause visible, soit par un état constitutionnel

et que, comme toujours ce déséquilibre nerveux peut être à la base soit de syndromes locaux (ici gastriques) soit de syndromes généraux (intolérance humorale). De telle sorte que cette hypersensibilité digestive peut être isolée ou faire partie d'un état plus général.

Ce qui permet de concevoir le traitement à y opposer. « Les bouillies de Tournesol », qui constituent un calmant idéal de la muqueuse digestive, les succès déjà obtenus par M. Ribadeau-Dumas dans les colites graves en sont une preuve irréfutable.

« L'hétéro-hémo-thérapie » dont les données pathogéniques précédentes nous permettent d'entrevoir l'action, mais que nous n'avons pas essayé avec succès.

Conduite générale du traitement

La farine d'aleurone de tournesol ne peut pas être employée à l'état pure. Elle ne supporte pas la cuisson qui la transforme en gros grumeaux. M. Ribadeau-Dumas, a montré que cet inconvénient disparaissait si, aux grains d'aleurone, on joignait des grains d'amidon. Il utilise, la farine de l'hélianthe mêlée à de la crème de riz, sous forme de bouillie, l'aleurone y entrant au taux moyen de 4 %.

La bouillie se trouve ainsi constituée :

Crème de riz . . .	10,
Sucre	5,
Malt	2, 5
Tournesol	4,
Eau	76, 5

Le Malt est ajouté pour liquéfier une bouillie qui épaisse est impossible à donner au biberon.

Nous insistons avec notre maître M. Lévesque sur ce fait, que le *maltage n'est pas indispensable, qu'il peut être même la cause d'incidents diarrhéiques* qui disparaissent par sa simple suppression. Comme nous

avons pu le constater dans deux de nos observations.

Il ne faut pas oublier la quantité suffisante de chlorure de sodium : 2 grammes 5, pour 100 grammes d'aleurone.

Un litre d'une telle bouillie représente au point de vue calorique, 700 calories environ. C'est là un chiffre voisin de celui du lait de vache ce qui permettra *d'identifier les doses de bouillie aux doses de lait* pour établir la ration alimentaire.

La préparation des bouillies d'aleurone se fait suivant la technique générale des bouillies maltées : On délaye dans l'eau froide le mélange des deux farines convenablement dosées¹, et additionnées de 5 % de sucre, on fait cuire à feu doux, pendant *au moins* 20 minutes, afin d'amener une dislocation complète de la molécule d'azote et la rendre plus assimilable. On malte exactement trois minutes après le retrait du feu.

Nous avons déjà insisté sur la nécessité d'adjoindre de l'huile de foie de morue pour parer à la carence en vitamine A. Du reste, cette huile que le nourrisson est capable d'absorber en assez grande quantité peut constituer un apport de graisse appréciable dans un régime qui en est complètement dépourvu.

1. On trouve dans le commerce diverses farines toutes préparées.

La farine de tournesol contrairement aux autres bouillies peut être donnée chez les tout jeunes nourrissons avant le troisième mois.

Elle s'est toujours montrée admirablement supportée.

Les selles sont peu nombreuses, deux par jour au maximum, mais chaque selle est très abondante la constipation se montre exceptionnelle au cours d'un tel régime. Cette action pourrait être expliquée par la teneur élevée du tournesol en matières cellulosiques, par l'importance des vitamines B qui auraient entre autre la propriété d'agir sur la motricité de l'intestin.

La selle est toujours molle. Sa couleur varie du brun rougeâtre au vert rouge. Le linge est coloré en rose ou en bleu verdâtre suivant que les matières sont acides ou alcalines.

Le PH se maintient à 6, 7 en moyenne.

L'odeur de la selle de tournesol est caractéristique, on l'a comparée à l'odeur de tan ou de poulailler. Jamais on ne constate de fétidité, les protéines végétales restant pratiquement imputrescibles.

La flore intestinale ne paraît pas modifiée par le régime au tournesol.

Quant à la courbe de poids, après une chute minime due pour certains auteurs à une élimination anormale de l'eau, elle se maintient régulière souvent même rapide, toujours satisfaisante jusqu'au quinzième ou vingtième jour. Dès lors, la croissance se montre plus lente, incertaine, irrégulière.

La déficience en certains acides aminés, paraît expliquer le « blocage de la croissance » c'est pourquoi MM. Ribadeau-Dumas et ses élèves ont cherché l'aliment complémentaire pouvant apporter ces acides aminés manquants sans toutefois créer, un trouble digestif quelconque. Après, avoir étudié successivement les effets de l'adjonction de graisse, d'hydrate de carbone, de levure de bière, (pour certains, la vitamine B ne serait qu'un acide aminé, pour Osborn et Mendel il existerait dans la levure une vitamine B' facteur de croissance). ils se sont ralliés à la formule la plus simple c'est-à-dire *le lait*. Ils ont utilisé, le lait ordinaire, le lait condensé, le lait sec, le yoghourt, le babeurre. Ils ont obtenu des résultats excellents avec *le lait sec ou le lait condensé ajouté au tournesol en petite quantité. C'est ce régime que nous avons appliqué dans la plupart de nos observations, parfois d'emblée, parfois après une période plus ou moins longue où la farine de tournesol constitue l'élément unique de l'alimentation*. Du reste, il est exceptionnel tout au moins pour le cas particulier qui nous intéresse, c'est-à-dire les vomissements que le nourrisson ne supporte pas une certaine quantité de lait. Cette quantité ne peut-être établie que par tâtonnement : suffisante, pour que la croissance soit régulière : assez minime pour qu'il n'apparaisse pas de troubles digestifs.

En Principe après 3 ou 4 jours de Bouillie de soleurone pure, nécessaire pour calmer la muqueuse gastrique, on ajoute une petite quantité de lait, dont on augmente progressivement la dose suivant la tolérance de l'enfant.

En général, une cuiller à soupe de poudre de lait, ou une cuiller à café de lait condensé se montrent parfaitement supportées et constituent avec les bouillies d'aleurone auxquelles on ajoute les vitamines nécessaires, (huile de foie de morue, levure de bière et jus de fruits), un régime qui peut être prolongé pendant six mois et plus sans aucun trouble de la croissance, sans aucun signe de rachitisme.

L'augmentation progressive de la dose de lait jointe à une diminution concordante de l'aleurone permettra de passer progressivement du régime précédent au régime purement lacté.

Conclusions

1° De cette étude sur les vomissements du nourrisson nous avons isolé un syndrome *d'hypersécrétion digestive sans stase* caractérisé par :

- a) une crise douloureuse au moment de la tétée,
- b) des vomissements immédiats,
- c) de la sialorrhée.
- d) de la diarrhée prandiale.

L'examen radiologique reste toujours négatif.

Le tubage montre un transit accéléré, ramenant une heure et demi à 2 heures après le repas d'énormes paquets glaireux sans lait.

2° Ces troubles particuliers ne guérissent par aucune des thérapeutiques ordinaires. Ni le gardénal, ni la belladone, ni les différentes modifications lactées n'amènent d'amélioration. Par contre les bouillies d'aleurone de tournesol produisent d'emblée une guérison absolue et la constance de leur effet permet à elle seule de faire la preuve du diagnostic. L'échec du traitement impose une autre cause à l'origine des vomissements.

3° Ce régime, permet d'élever les enfants dès les

premières semaines de la vie jusqu'à six mois et plus à condition de lui adjoindre une quantité progressive de lait et les vitamines A et B.

4° Ce syndrome d'hypersécrétion digestive se distingue :

a) du spasme pour lequel le gardénal fait merveille,
b) de la gastrite glaireuse de M. Terrien où l'hypersécrétion s'accompagne de stase, de constipation opiniâtre et est précédée d'une longue phase dyspeptique.

c) des vomissements par stase simple, relevant d'une hyposensibilité gastrique,

d) des vomissements de la dystrophie du lait de vache,

Sans parler naturellement des vomissements par lésion organique.

5° La pathogénie de ce syndrome nous paraît obscure. Il nous semble cependant qu'il ne s'agit pas d'une cause locale gastrique, mais que certains faits de passage doivent le rapprocher, sans toutefois qu'il y ait identification avec lui, du syndrome de l'intolérance au lait décrit par MM. Weill et Pehu.

Vu : le Doyen,
G. ROUSSY.

Vu : le Président de thèse,
NOBECOURT.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
Pour le Recteur :
J. PERRON.

Bibliographie

- Cathala.** — *Société de Pédiatrie*, 16 mai 1933. « Intolérance au lait valeur du régime hyperprotéïque »
- Lesné et Coffin.** — « Les vomissements chez le nourrisson »
- Lévesque.** — *Société de Pédiatrie*, 15 mars 1932, « A propos d'une observation de stase gastrique ».
- *Société de Pédiatrie*, 20 décembre 1932, « Farine de Tournesol et hypersécrétion digestive ».
- Marfan.** — *Affection des voies digestives de la première enfance.*
- Pehu et Bertoye.** — *Les enfants qui vomissent.*
- Ribadeau-Dumas, Mathieu (René) et Willemin.** — *Le Nourrisson*, mars, mai, juillet, 1930, « De l'utilisation des protéines végétales dans l'alimentation du nourrisson ».
- Robert (A.).** — *Société de Pédiatrie*, 21 janvier 1930, « Hétéro-hémothérapie et vomissements du nourrisson »
- Terrien.** — « Gastrite glaireuse » *Presse médicale*, 15 janvier 1930.
-

